(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2018 년 10 월 18 일 (18.10.2018)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2018/190601 A1

(51) 국제특허분류:
A24F 47/00 (2006.01) *A61M 15/06* (2006.01)
A24B 15/16 (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2018/004172

(22) 국제출원일: 2018 년 4 월 10 일 (10.04.2018)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2017-0046938 2017 년 4 월 11 일 (11.04.2017) KR
10-2017-0077586 2017 년 6 월 19 일 (19.06.2017) KR
10-2017-0084387 2017 년 7 월 3 일 (03.07.2017) KR

(71) 출원인: 주식회사 케이티앤지 **(KT & G CORPORATION)** [KR/KR]; 34337 대전시 대덕구 벚꽃길 71, Daejeon (KR).

(72) 발명자: **이종섭 (LEE, Jong Sub)**; 13496 경기도 성남시 분당구 성남대로925번길 37, 532호, Gyeonggi-do (KR). **한대남 (HAN, Dae Nam)**; 34020 대전시 유성구 배울2로 61, 1004동 403호, Daejeon (KR). **이장욱 (LEE, Jang Uk)**; 02804 서울시 성북구 종암로23길 35, 213동 1902호, Seoul (KR). **한정호 (HAN, Jung Ho)**; 34021 대전시 유성구 배울2로 3, 802동 1002호, Daejeon (KR). **임헌일 (LIM, Hun Il)**; 05555 서울시 송파구 잠실로 62, 332동 1903호, Seoul (KR). **윤진영 (YOON, Jin Young)**; 08211 서울시 구로구 신도림로 32, 702동 1704호, Seoul (KR). **김영래 (KIM, Young Lea)**; 05092 서울시 광진구 뚝섬로 576, 203동 202호, Seoul (KR). **장지수 (JANG, Ji Soo)**; 06200 서울시 강남구 역삼로74길 24-1, 101호, Seoul (KR). **임왕섭 (LIM, Wang Seop)**; 14102 경기도 안양시 동안구 부림로 13, 603동 303호, Gyeonggi-do (KR). **이문봉 (LEE, Moon Bong)**; 06760 서울시 서초구 방배선행길 1, 105동 1101호, Seoul (KR). **주성호 (JU, Soung Ho)**; 35207 대전시 서구 청사로 254, 111동 1006호, Daejeon (KR). **박두진 (PARK, Du Jin)**; 06184 서울시 강남구 삼성로76길 23-7, 404호, Seoul (KR). **윤성원 (YOON, Seong Won)**; 16889 경기도 용인시 수지구 죽전로 143, 201동 302호, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **리앤목 특허법인 (Y.P.LEE, MOCK & PARTNERS)**; 06292 서울시 강남구 언주로 30길 13 대림아크로텔 12층, Seoul (KR).

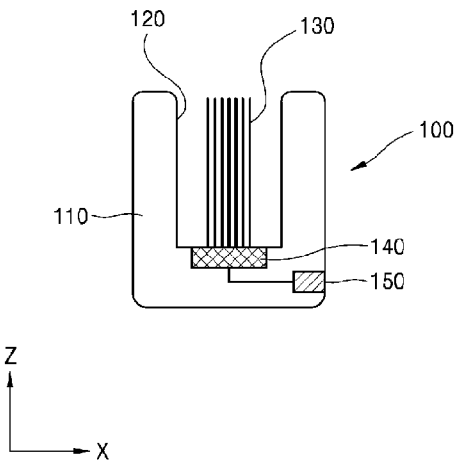
(81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

WO 2018/190601 A1

(54) **Title:** DEVICE FOR CLEANING SMOKING MEMBER, AND SMOKING MEMBER SYSTEM

(54) **발명의 명칭:** 흡연 부재 클리닝 디바이스 및 흡연 부재 시스템



(57) **Abstract:** One embodiment of the present invention relates to a device for cleaning a smoking member, which is configured to clean a smoking member, the device comprising: a body portion; an accommodating portion, formed in one region of the body portion, for accommodating one region of the smoking member when cleaning the smoking member; a cleaning portion, formed in the accommodating portion, for cleaning the smoking member; a cleaning driving portion connected to the cleaning portion so as to drive the cleaning portion to clean the smoking member; and a power supply portion configured to supply driving energy to the cleaning driving portion.

(57) **요약서:** 본 발명의 일 실시예는 흡연 부재에 대한 클리닝을 하도록 형성된 흡연 부재 클리닝 디바이스에 관한 것으로서, 본체부, 상기 본체부의 일 영역에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행 시 상기 흡연 부재의 일 영역이 수용되는 수용부, 상기 수용부에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝부, 상기 클리닝부와 연결되어 상기 클리닝부가 운동하면서 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝 구동부 및 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지를 공급하도록 형성된 전원 공급부를 포함하는 흡연 부재 클리닝 디바이스를 개시한다.

[다음 쪽 계속]

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

— 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

명세서

발명의 명칭: 흡연 부재 클리닝 디바이스 및 흡연 부재 시스템

기술분야

[1] 본 발명의 실시예들은 흡연 부재 클리닝 디바이스 및 흡연 부재 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[2] 오래전부터 사람들은 흡연을 위한 물품을 다양하게 사용하였다. 예를들면 로드 형상 궐련(cigarette)을 형성하여 필터 부재와 함께 가공하여 담배를 형성하여 사용하였다.

[3] 한편, 이러한 흡연을 위한 물품은 다양한 형태로 개발되고 있고, 흡연용 재료의 일부 또는 전부를 흡연 부재에 삽입하여 사용자의 흡연 환경을 다양하게 하고 있다.

[4] 이러한 흡연 부재의 사용자의 취급과 관리가 곤란한 경우가 많고, 특별히 흡연 부재를 이용한 흡연 후 흡연 부재의 관리가 곤란하여 사용자의 편의성을 향상하는데 한계가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[5] 본 발명의 실시예들은 사용자의 흡연 편의성 및 흡연 부재에 대한 관리의 편의성을 향상할 수 있는 흡연 부재 클리닝 디바이스 및 흡연 부재 시스템을 제공한다.

과제 해결 수단

[6] 본 발명의 일 실시예는 흡연 부재에 대한 클리닝을 하도록 형성된 흡연 부재 클리닝 디바이스에 관한 것으로서, 본체부, 상기 본체부의 일 영역에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행 시 상기 흡연 부재의 일 영역이 수용되는 수용부, 상기 수용부에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝부, 상기 클리닝부와 연결되어 상기 클리닝부가 운동하면서 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝 구동부 및 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지를 공급하도록 형성된 전원 공급부를 포함하는 흡연 부재 클리닝 디바이스를 개시한다.

[7] 본 실시예에 있어서 상기 전원 공급부는 외부의 전원과 연결되도록 형성될 수 있다.

[8] 본 실시예에 있어서 상기 흡연 부재는 메인 영역, 상기 메인 영역의 일단에 연결되도록 형성된 삽입홈을 구비하고, 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행시 상기 클리닝부는 상기 삽입홈에 대응될 수 있다.

[9] 본 실시예에 있어서 상기 삽입홈에 배치되어 흡연 재료에 대한 가열을 진행하도록 형성된 히터 부재를 더 구비하고, 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을

진행시 상기 클리닝부는 상기 히터 부재와 접할 수 있다.

[10] 본 실시예에 있어서 상기 클리닝부는 복수의 섬유 가닥을 갖는 브러쉬 형태를 포함할 수 있다.

[11] 본 실시예에 있어서 상기 흡연 부재를 거치하는 거치부를 갖는 흡연 부재 거치 디바이스에 배치된 접속부와 상기 전원 공급부가 연결되어, 상기 접속부에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함할 수 있다.

[12] 본 실시예에 있어서 상기 흡연 부재를 거치하는 거치부 및 상기 흡연 부재와 대응되는 접속부를 갖는 흡연 부재 거치 디바이스에 배치되고 상기 접속부와 이격된 접속 부재와 상기 전원 공급부가 연결되어, 상기 접속 부재에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함할 수 있다.

[13] 본 실시예에 있어서 상기 흡연 부재를 수납하는 수납 영역을 갖는 흡연 부재 수납 디바이스에 배치된 접속부와 상기 전원 공급부가 연결되어, 상기 접속부에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함할 수 있다.

[14] 본 실시예에 있어서 상기 흡연 부재를 수납하는 수납 영역 및 상기 흡연 부재와 대응되는 접속부를 갖는 흡연 부재 수납 디바이스에 배치되고 상기 접속부와 이격된 접속 부재와 상기 전원 공급부가 연결되어, 상기 접속 부재에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함할 수 있다.

[15] 본 실시예에 있어서 상기 흡연 부재를 수납하는 수납 영역 및 상기 흡연 부재와 대응되는 접속부를 갖는 흡연 부재 수납 디바이스에 배치되고 상기 접속부와 이격된 접속 부재와 상기 전원 공급부가 연결되어, 상기 접속 부재에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함할 수 있다.

[16] 본 실시예에 있어서 상기 본체부로부터 돌출된 형태의 돌출 영역을 구비하고, 상기 전원 공급부는 상기 돌출 영역에 형성될 수 있다.

[17] 본 발명의 다른 실시예는, 흡연 부재에 대한 클리닝을 하도록 형성된 흡연 부재 클리닝 디바이스 및 상기 흡연 부재를 거치하는 흡연 부재 거치 디바이스를 포함하는 흡연 부재 시스템에 관한 것으로서, 상기 흡연 부재 클리닝 디바이스는, 본체부, 상기 본체부의 일 영역에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행 시 상기 흡연 부재의 일 영역이 수용되는 수용부, 상기 수용부에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝부, 상기 클리닝부와 연결되어 상기 클리닝부가 운동하면서 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝 구동부 및 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지를 공급하도록 형성된 전원 공급부를 포함하고, 상기 흡연 부재 거치 디바이스는, 베이스부, 상기 베이스부에 형성되어 상기 흡연 부재를 거치하도록

형성된 거치부 및 상기 전원 공급부와 연결하도록 형성된 접속부를 포함하고, 상기 접속부에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함하는 흡연 부재 흡연 부재 시스템을 개시한다.

[18] 본 발명의 또 다른 실시예는, 흡연 부재에 대한 클리닝을 하도록 형성된 흡연 부재 클리닝 디바이스 및 상기 흡연 부재를 수납하는 흡연 부재 수납 디바이스를 포함하는 흡연 부재 시스템에 관한 것으로서, 상기 흡연 부재 클리닝 디바이스는, 본체부, 상기 본체부의 일 영역에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행 시 상기 흡연 부재의 일 영역이 수용되는 수용부, 상기 수용부에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝부, 상기 클리닝부와 연결되어 상기 클리닝부가 운동하면서 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝 구동부 및 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지를 공급하도록 형성된 전원 공급부를 포함하고, 상기 흡연 부재 수납 디바이스는, 수납 하우징, 상기 수납 하우징에 형성되어 상기 흡연 부재를 수납하도록 형성된 수납 영역 및 상기 전원 공급부와 연결하도록 형성된 접속부를 포함하고, 상기 접속부에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함하는 흡연 부재 시스템을 개시한다.

[19] 전술한 것 외의 다른 측면, 특징, 이점이 이하의 도면, 특허청구범위 및 발명의 상세한 설명으로부터 명확해질 것이다.

발명의 효과

[20] 본 발명의 실시예들에 관한 흡연 부재 클리닝 디바이스 및 흡연 부재 시스템은 사용자의 흡연 편의성 및 흡연 부재에 대한 관리의 편의성을 향상할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[21] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 관한 흡연 부재 클리닝 디바이스를 개략적으로 도시한 도면이다.

[22] 도 2a 내지 도 2c는 도 1의 흡연 부재 클리닝 디바이스의 클리닝 부재 및 클리닝 구동부의 구체적인 변형예를 도시한 도면이다.

[23] 도 3은 도 1의 흡연 부재 클리닝 디바이스를 이용하여 흡연 부재를 클리닝하는 동작을 예시적으로 설명한 도면이다.

[24] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 관한 흡연 부재 클리닝 디바이스를 개략적으로 도시한 도면이다.

[25] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 관한 흡연 부재 클리닝 디바이스가 흡연 부재 거치 디바이스에 연결된 것을 도시한 도면이다.

[26] 도 6은 도 5의 흡연 부재 거치 디바이스에 흡연 부재가 거치된 상태를 도시한 도면이다.

[27] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 관한 흡연 부재 클리닝 디바이스가 흡연 부재

거치 디바이스에 연결된 것을 도시한 도면이다.

[28] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 관한 흡연 부재 클리닝 디바이스가 흡연 부재 수납 디바이스에 연결된 것을 도시한 도면이다.

[29] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 관한 흡연 부재 클리닝 디바이스가 흡연 부재 수납 디바이스에 연결되는 과정을 도시한 도면이다.

[30] 도 10은 도 9의 흡연 부재 클리닝 디바이스가 흡연 부재 수납 디바이스에 연결된 후 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 예시적으로 도시한 도면이다.

[31] 도 11은 도 10의 XI-XI선을 따라 절취한 단면도이다.

[32] 도 12는 도 9의 흡연 부재 수납 디바이스에 흡연 부재를 수납한 것을 도시한 도면이다.

[33] 도 13은 도 12의 XIII-XIII선을 따라 절취한 단면도이다.

[34] 도 14는 에어로졸 생성 장치의 일 예를 도시한 구성도이다.

[35] 도 15a 및 도 15b는 홀더의 일 예를 여러 측면에서 도시한 도면들이다.

[36] 도 16은 크래들의 일 예를 도시한 구성도이다.

[37] 도 17a 및 도 17b는 크래들의 일 예를 여러 측면에서 도시한 도면들이다.

[38] 도 18은 홀더가 크래들에 삽입되는 일 예를 도시한 도면이다.

[39] 도 19는 홀더가 크래들에 삽입된 상태에서 틸트되는 일 예를 도시한 도면이다.

[40] 도 20a 내지 도 20b는 홀더가 크래들에 삽입된 예들을 도시한 도면들이다.

[41] 도 21은 홀더 및 크래들이 동작하는 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다.

[42] 도 22는 홀더가 동작하는 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다.

[43] 도 23은 크래들이 동작하는 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다.

[44] 도 24는 홀더에 궐련이 삽입된 일 예를 도시한 도면이다.

[45] 도 25a 및 25b는 궐련의 일 예를 도시한 구성도이다.

[46] 도 26a 내지 도 26f는 궐련의 냉각 구조물의 예들을 도시한 도면들이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[47] 본 발명의 일 실시예는 흡연 부재에 대한 클리닝을 하도록 형성된 흡연 부재 클리닝 디바이스에 관한 것으로서, 본체부, 상기 본체부의 일 영역에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행 시 상기 흡연 부재의 일 영역이 수용되는 수용부, 상기 수용부에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝부, 상기 클리닝부와 연결되어 상기 클리닝부가 운동하면서 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝 구동부 및 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지를 공급하도록 형성된 전원 공급부를 포함하는 흡연 부재 클리닝 디바이스를 개시한다.

발명의 실시를 위한 형태

[48] 본 발명은 다양한 변환을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 본

발명의 효과 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 다양한 형태로 구현될 수 있다.

[49] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하기로 하며, 도면을 참조하여 설명할 때 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

[50] 이하의 실시예에서, 제1, 제2 등의 용어는 한정적인 의미가 아니라 하나의 구성요소를 다른 구성 요소와 구별하는 목적으로 사용되었다.

[51] 이하의 실시예에서, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[52] 이하의 실시예에서, 포함하다 또는 가지다 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 또는 구성요소가 존재함을 의미하는 것이고, 하나 이상의 다른 특징들 또는 구성요소가 부가될 가능성을 미리 배제하는 것은 아니다.

[53] 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다. 또한, 명세서에 기재된 "...부", "...모듈" 등의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

[54] 도면에서는 설명의 편의를 위하여 구성 요소들이 그 크기가 과장 또는 축소될 수 있다. 예컨대, 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시 도시된 바에 한정되지 않는다.

[55] 이하의 실시예에서, x축, y축 및 z축은 직교 좌표계 상의 세 축으로 한정되지 않고, 이를 포함하는 넓은 의미로 해석될 수 있다. 예를 들어, x축, y축 및 z축은 서로 직교할 수도 있지만, 서로 직교하지 않는 서로 다른 방향을 지칭할 수도 있다.

[56] 어떤 실시예가 달리 구현 가능한 경우에 특정한 공정 순서는 설명되는 순서와 다르게 수행될 수도 있다. 예를 들어, 연속하여 설명되는 두 공정이 실질적으로 동시에 수행될 수도 있고, 설명되는 순서와 반대의 순서로 진행될 수 있다.

[57] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 관한 흡연 부재 클리닝 디바이스를 개략적으로 도시한 도면이다.

[58] 도 2a 내지 도 2c는 도 1의 흡연 부재 클리닝 디바이스의 클리닝 부재 및 클리닝 구동부의 구체적인 변형예를 도시한 도면이다.

[59] 도 3은 도 1의 흡연 부재 클리닝 디바이스를 이용하여 흡연 부재를 클리닝하는 동작을 예시적으로 설명한 도면이다.

[60] 도 1 내지 도 3을 참조하면 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(100)는 본체부(110), 수용부(120), 클리닝부(130), 클리닝 구동부(140) 및 전원

공급부(150)를 포함할 수 있다.

[61] 본체부(110)는 흡연 부재 클리닝 디바이스(100)의 주된 영역을 갖고, 흡연 부재 클리닝 디바이스(100)의 취급과 보관이 용이하도록 내구성을 갖는 재질로 형성할 수 있다.

[62] 예를들면 본체부(110)는 수지 계열 재료를 함유할 수 있고, 다른 예로서 세라믹 재료를 함유할 수 있고, 또 다른 예로서 금속 재료를 함유할 수도 있다.

[63] 선택적 실시예로서 본체부(110)는 사용자가 손쉽게 사용하도록 적절한 폭을 갖는 실린더 형태를 가질 수 있고, 예를들면 사각 기둥 또는 원기둥 형태를 가질 수 있다.

[64] 본체부(110)는 일 방향으로 길게 연장된 형태를 가질 수 있고, 사용자의 취급의 편의성을 위하여 흡연 부재(TM)의 길이보다는 작을 수 있다.

[65] 수용부(120)는 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝 작업을 진행하도록 흡연 부재(TM)의 적어도 일 영역을 수용하도록 형성될 수 있다. 수용부(120)는 소정의 깊이를 갖는 그루브 형태를 가질 수 있다.

[66] 수용부(120)는 흡연 부재(TM)를 수용할 수 있도록 도 3에 도시한 것과 같이 흡연 부재(TM)의 일 방향의 폭보다 큰 폭을 갖도록 형성될 수 있다.

[67] 수용부(120)는 본체부(110)에 의하여 적어도 일 영역이 둘러싸일 수 있다. 예를들면 수용부(120)의 내측면은 본체부(110)로 둘러싸일 수 있다.

[68] 또한, 선택적 실시예로서 수용부(120)의 내측 일 영역은 본체부(110)로 둘러싸이고, 다른 일 영역은 본체부(110)로 둘러싸이지 않고 개방된 영역을 가질 수도 있다.

[69] 클리닝부(130)는 수용부(120)에 형성될 수 있다. 클리닝부(130)는 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝을 진행할 수 있도록 형성된다.

[70] 도 3을 참조하면 흡연 부재(TM)는 메인 영역(MU) 및 메인 영역(MU)의 일단과 연결되도록 삽입홈(HG)을 구비할 수 있다.

[71] 삽입홈(HG)에는 히터 부재(HU)가 배치될 수 있다.

[72] 삽입홈(HG)에는 사용자의 흡연을 위한 흡연용 재료가 삽입될 수 있고, 이러한 흡연용 재료는 히터 부재(HU)에 의하여 가열되어 사용자가 흡연 과정을 진행할 수 있다.

[73] 선택적 실시예로서 클리닝부(130)는 브러쉬 형태를 가질 수 있고, 복수의 섬유 가닥을 포함할 수 있다. 이 때 복수의 섬유 가닥은 다양한 재질로 형성될 수 있고, 선택적 실시예로서 흡연 부재(TM)의 일 공간, 예를들면 삽입홈(HG)의 내측면 또는 히터 부재(HU)와 접촉하면서 클리닝을 할 수 있도록 적절한 강도를 갖고 흡연 부재(TM)에 대한 손상을 방지하거나 감지하도록 수지 등과 같은 합성 섬유 계열 재료를 포함할 수 있다.

[74] 클리닝부(130)의 길게 연장된 방향은 수용부(120)의 깊이 방향과 나란할 수 있다. 또한, 다른 예로서 클리닝부(130)는 수용부(120)의 깊이 방향과 교차하는 사선 방향으로 형성된 부분을 포함할 수도 있다.

[75] 또한, 클리닝부(130)는 흡연 부재(TM)의 히터 부재(HU)와 접촉할 수 있고, 이를 통하여 히터 부재(HU)에 대한 클리닝을 진행할 수 있다.

[76] 예를들면 상기와 같이 삽입홈(HG)에 흡연을 위한 흡연용 재료가 삽입되고, 이러한 흡연용 재료는 히터 부재(HU)에 의하여 가열되어 사용자가 흡연 과정을 진행하므로 흡연 후 삽입홈(HG)에는 흡연용 재료의 잔여물 또는 부산물이 존재할 수 있고 히터 부재(HU)에는 이러한 잔여물이나 부산물이 더 남아있어 후속의 흡연 과정에 영향을 줄 수 있고, 사용자의 흡연 시 만족감 감소 또는 흡연 부재(TM)의 안전성에 문제가 될 수 있다.

[77] 클리닝부(130)는 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 대한 클리닝을 용이하게 진행할 수 있다.

[78] 예를들면 흡연 부재(TM)를 이용한 흡연 과정을 진행한 후에 흡연 과정을 진행하기 전에 흡연 부재(TM)에 대한, 특히 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 대하여 클리닝부(130)를 이용하여 클리닝을 용이하게 진행할 수 있다. 이 때, 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 대하여 클리닝부(130)가 접촉하면서 클리닝을 용이하게 진행할 수 있다.

[79] 클리닝 구동부(140)는 클리닝부(130)와 연결되어, 클리닝부(130)는 클리닝 구동부(140)에 의하여 운동할 수 있다.

[80] 예를들면 도 2a에 도시한 것과 같이 클리닝부(130)는 클리닝 구동부(140)의 회전 구동에 의하여 회전축(AX)을 중심으로 회전 운동을 할 수 있다.

[81] 선택적 실시예로서 클리닝부(130)는 한바퀴 이상, 즉 360도 이상 회전 운동할 수 있다.

[82] 또한 다른 예로서 클리닝부(130)는 360도 미만의 각운동을 할 수도 있다.

[83] 회전축(AX)은 클리닝부(130)의 길이 방향과 나란할 수 있다. 또한, 회전축(AX)은 흡연 부재(TM)가 수용부(120)에 수용 시 흡연 부재(TM)의 삽입홈(HG)과 나란한 방향일 수 있다.

[84] 이를 통하여 클리닝부(130)는 삽입홈(HG)의 내부에서 삽입홈(HG)을 벗어나지 않고 삽입홈(HG)에 대한 클리닝을 진행할 수 있다.

[85] 특히, 클리닝부(130)의 회전 운동을 통하여 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 대한 클리닝을 용이하게 진행할 수 있다.

[86] 다른 예로서 도 2b를 참조하면 클리닝부(130')는 클리닝 구동부(140')와 연결되어 클리닝 구동부(140')에 의하여 운동할 수 있고, 구체적으로 클리닝 구동부(140')의 직선 구동에 의하여 운동 방향(LD)을 따라서 일 방향 또는 양 방향으로 운동할 수 있다.

[87] 선택적 실시예로서 운동 방향(LD)은 클리닝부(130')의 길이 방향과 나란할 수 있다. 또한, 운동 방향(LD)은 흡연 부재(TM)가 수용부(120)에 수용 시 흡연 부재(TM)의 삽입홈(HG)과 나란한 방향일 수 있다. 이를 통하여 클리닝부(130')는 삽입홈(HG)의 내부에서 삽입홈(HG)을 벗어나지 않고 삽입홈(HG)에 대한 클리닝을 진행할 수 있다.

[88] 또한 다른 예로서 도 2c를 참조하면 클리닝부(130")는 클리닝 구동부(140")와 연결되어 클리닝 구동부(140")에 의하여 운동할 수 있고, 구체적으로 클리닝 구동부(140")의 측면 구동에 의하여 운동 방향(HD1) 또는 운동 방향(HD2)을 따라서 일 방향 또는 양 방향으로 운동할 수 있다.

[89] 선택적 실시예로서 운동 방향(HD1) 또는 운동 방향(HD2)은 수용부(120)의 폭과 나란한 방향일 수 있다. 또한, 운동 방향(HD1) 또는 운동 방향(HD2)은 흡연 부재(TM)가 수용부(120)에 수용 시 흡연 부재(TM)의 삽입홈(HG)의 내측면을 향하는 방향일 수 있다. 이때, 클리닝부(130")가 삽입홈(HG)의 내측면과 접할 수 있으나 지나친 힘을 가하지 않도록 운동 방향(HD1) 또는 운동 방향(HD2)으로의 이동 거리를 제한할 수 있다.

[90] 도시하지 않았으나, 클리닝 구동부를 통한 클리닝부의 운동은 다른 형태일 수 있고, 예를들면 클리닝 구동부를 통한 클리닝부의 진동 운동을 통하여 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 대한 클리닝을 용이하게 진행할 수 있다.

[91] 클리닝 구동부(140)의 이러한 구동을 통하여 클리닝부(130)의 운동을 통한 클리닝 시에 효과적인 클리닝 특성 확보를 위하여 클리닝 중에 흡연 부재(TM)는 수용부(120)내에서 운동하지 않고 고정될 수 있다.

[92] 이를 위하여 수용부(120)내에 흡연 부재(TM)와 마찰을 통한 지지를 위하여 돌출된 형태와 유사한 압력 부재(미도시)를 형성할 수 있다.

[93] 다른 실시예로서 수용부(120)내에 돌출부를 형성하고, 이에 대응하는 흡연 부재(TM)의 영역에 오목부를 형성할 수 있고, 그 반대로 오목부와 돌출부를 바꾸어 설치할 수도 있다.

[94] 그 밖에 다른 실시예로서 물리적 방법 또는 전기적 방법을 이용하여 수용부(120)내에서 흡연 부재(TM)가 운동하지 않고 고정될 수 있다.

[95] 또한 자력을 이용하여 수용부(120)내에서 흡연 부재(TM)가 운동하지 않고 고정될 수 있다.

[96] 이러한 수용부(120)내에서 흡연 부재(TM)가 고정되는 내용은 구체적으로 명시하지 않아도 후술하는 모든 실시예에도 선택적으로 적용할 수 있음은 물론이다.

[97] 전원 공급부(150)는 클리닝 구동부(140)의 구동에 필요한 에너지, 예를들면 전기적 에너지 공급을 하도록 형성될 수 있다.

[98] 전원 공급부(150)는 예를들면 클리닝 구동부(140)와 전기적으로 연결되어 있을 수 있다.

[99] 전원 공급부(150)는 다양한 형태일 수 있다.

[100] 선택적 실시예로서 전원 공급부(150)는 외부의 별도 전원으로부터 전기적 에너지를 공급받고, 이러한 전기적 에너지를 클리닝 구동부(140)에 전달하여 클리닝부(130)이 운동에 필요한 에너지를 공급할 수 있다.

[101] 이 때 흡연 전원 공급부(150)는 전력 케이블, USB 케이블 등 도 3에 도시한 것과 같이 케이블 부재(PS)와 연결될 수 있고, 이를 위하여 전원 공급부(150)는 전력

단자, USB 단자 등을 포함할 수 있다.

[102] 다른 선택적 실시예로서 전원 공급부(150)는 무선으로 외부의 전원과 연결되고 무선 통신 방식으로 에너지를 공급받을 수도 있다. 이를 위하여 전원 공급부(150)는 무선 통신 모듈을 포함할 수도 있다.

[103] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스에 대한 동작 및 작용 등에 대하여 간략하게 설명한다.

[104] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(100)는 수용부(120)에 배치된 클리닝부(130)를 구비하고, 클리닝부(130)는 클리닝 구동부(140)에 의하여 운동을 할 수 있다. 이를 통하여 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝을 용이하게 진행할 수 있다.

[105] 예를들면 도 3에 도시한 것과 같이 흡연 부재(TM)가 삽입홈(HG) 및 삽입홈(HG)에 배치된 히터 부재(HU)를 포함하고, 삽입홈(HG)의 개방된 입구 영역이 클리닝부(130)에 대응하도록 흡연 부재(TM)를 수용부(120)에 배치할 수 있다.

[106] 이 때 흡연 부재(TM)의 삽입홈(HG)에 클리닝부(130)가 대응되고, 예를들면 클리닝부(130)의 전체가 삽입홈(HG)에 수용될 수 있다.

[107] 흡연 과정을 통하여 흡연 재료의 잔여물 또는 흡연 후의 부산물이 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 잔존할 수 있는데, 클리닝부(130)를 통하여 흡연 부재의 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 대한 클리닝을 진행할 수 있다.

[108] 이 때, 클리닝 구동부(140)에 의한 클리닝부(130)의 회전 운동, 직선 운동, 측면 운동 또는 진동 운동을 통하여 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝 효과를 향상할 수 있다.

[109] 이러한 클리닝 구동부(140)를 통한 클리닝부(130)의 클리닝 동작은 사용자에 의한 선택에 의할 수 있다. 즉, 흡연 부재(TM)를 수용부(120)에 수용한 후에 사용자가 선택 버튼 등을 누르면 전원 공급부(150)를 통하여 외부의 전원이 클리닝 구동부(140)에 연결되어 있는 경우에 클리닝을 진행할 수 있다.

[110] 선택적 실시예로서 클리닝 구동부(140)를 통한 클리닝부(130)의 클리닝 동작은 사용자에 의한 선택 없이 자동적으로 진행할 수 있다. 즉, 흡연 부재(TM)를 수용부(120)에 수용하면, 흡연 부재 클리닝 디바이스(100)는 이를 감지하고 전원 공급부(150)를 통하여 외부의 전원이 클리닝 구동부(140)에 연결되어 있는 경우에 클리닝을 진행할 수 있다.

[111] 이를 위하여 흡연 부재 클리닝 디바이스(100)는 수용 감지부(미도시)를 더 포함할 수 있고, 수용 감지부는 수용부(120)에 배치되어 전기적, 광학적 또는 물리적으로 흡연 부재(TM)의 수용부(120)로의 수용을 감지할 수 있다.

[112] 또한 다른 선택적 실시예로서 클리닝 구동부(140)를 통한 클리닝부(130)의 클리닝 동작은 사용자에 의한 선택 없이 자동적으로 진행할 수 있고, 예를들면 즉, 전원 공급부(150)를 통하여 외부의 전원이 클리닝 구동부(140)에 연결되어 있는 경우에 클리닝 구동부(140)의 운동은 흡연 부재(TM)의 수용과 무관하게

진행될 수 있다.

[113] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 관한 흡연 부재 클리닝 디바이스를 개략적으로 도시한 도면이다.

[114] 도 4를 참조하면 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(200)는 본체부(210), 수용부(220), 클리닝부(230), 클리닝 구동부(240) 및 전원 공급부(250)를 포함할 수 있다.

[115] 또한, 도 2a 내지 도 2c의 클리닝 구동부의 예를 선택적으로 적용할 수 있다.

[116] 설명의 편의를 위하여 전술한 실시예와 상이한 점을 중심으로 설명하기로 한다.

[117] 본 실시예의 본체부(210), 수용부(220), 클리닝부(230) 및 클리닝 구동부(240)는 전술한 실시예와 동일 또는 유사한 바 구체적인 설명은 생략한다.

[118] 전원 공급부(250)는 클리닝 구동부(240)의 구동에 필요한 에너지, 예를들면 전기적 에너지 공급을 하도록 형성될 수 있다.

[119] 전원 공급부(250)는 예를들면 클리닝 구동부(240)와 전기적으로 연결되어 있을 수 있다.

[120] 전원 공급부(250)는 다양한 형태일 수 있다. 전원 공급부(250)는 전원부를 구비할 수 있고, 예를들면 배터리를 포함할 수 있다.

[121] 선택적 실시예로서 전원 공급부(250)는 배터리 교환부를 구비할 수 있고, 이를 위하여 배터리 수용 공간 및 교환 덮개를 포함할 수 있다.

[122] 또한, 다른 예로서 전원 공급부(250)는 충전 배터리부를 포함할 수 있고, 충전 배터리부의 교환을 할 수 있고, 충전 배터리부를 고정한 채 외부의 전원과 연결된 형태일 수도 있다.

[123] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스에 대한 동작 및 작용 등에 대한 설명은 전술한 실시예와 유사한 바 간략하게 설명한다.

[124] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(200)는 수용부(220)에 배치된 클리닝부(230)를 구비하고, 클리닝부(230)는 클리닝 구동부(240)에 의하여 운동을 할 수 있다. 이를 통하여 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝을 용이하게 진행할 수 있다.

[125] 이 때, 클리닝 구동부(240)에 의한 클리닝부(230)의 회전 운동, 직선 운동, 측면 운동 또는 진동 운동을 통하여 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝 효과를 향상할 수 있다.

[126] 전원 공급부(250)는 클리닝 구동부(240)에 전기적 에너지를 공급할 수 있고, 이를 통하여 흡연 부재 클리닝 디바이스(200)는 외부의 전원과 연결되지 않은 채 클리닝 동작을 진행할 수 있고, 이를 통하여 흡연 부재 클리닝 디바이스(200)의 휴대 편의성을 향상할 수 있다.

[127] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 관한 흡연 부재 클리닝 디바이스가 흡연 부재 거치 디바이스에 연결된 것을 도시한 도면이다.

[128] 도 5를 참조하면 본 실시예는 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)를 포함할 수

있다. 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)는 흡연 부재 거치 디바이스(1000)에 연결되어 있다.

[129]

[130] *도 5를 참조하면 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)는 본체부(310), 수용부(320), 클리닝부(330), 클리닝 구동부(340) 및 전원 공급부(350)를 포함할 수 있다.

[131] 설명의 편의를 위하여 전술한 실시예와 상이한 점을 중심으로 설명하기로 한다.

[132] 본체부(310)는 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)의 주된 영역을 갖고, 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)의 취급과 보관이 용이하도록 내구성을 갖는 재질로 형성할 수 있다.

[133] 수용부(320)는 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝 작업을 진행하도록 흡연 부재(TM)의 적어도 일 영역을 수용하도록 형성될 수 있다. 수용부(320)는 소정의 깊이를 갖는 그루브 형태를 가질 수 있다.

[134] 클리닝부(330)는 수용부(320)에 형성될 수 있다. 클리닝부(330)는 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝을 진행할 수 있도록 형성된다.

[135] 흡연 부재(TM)는 메인 영역(MU) 및 메인 영역(MU)의 일단과 연결되도록 삽입홈(HG)을 구비할 수 있다. 삽입홈(HG)에는 히터 부재(HU)가 배치될 수 있다.

[136] 클리닝 구동부(340)는 클리닝부(330)와 연결되어, 클리닝부(330)는 클리닝 구동부(340)에 의하여 운동할 수 있다. 클리닝 구동부(340)의 구동에 대한 도 2a 내지 도 2c의 예를 선택적으로 적용할 수 있다.

[137] 전원 공급부(350)는 클리닝 구동부(340)의 구동에 필요한 에너지, 예를들면 전기적 에너지 공급을 하도록 형성될 수 있다.

[138] 전원 공급부(350)는 예를들면 클리닝 구동부(340)와 전기적으로 연결되어 있을 수 있다.

[139] 전원 공급부(350)는 흡연 부재 거치 디바이스(1000)의 접속부(1430)와 연결될 수 있다. 이에 대한 구체적인 내용은 후술하기로 한다.

[140] 본 실시예의 흡연 부재 거치 디바이스(1000)는 베이스부(1410), 거치부(1420), 걸림부(1421), 지지부(1425) 및 접속부(1430)를 포함할 수 있다.

[141] 베이스부(1410)는 흡연 부재 거치 디바이스(1000)를 배치 공간에 배치할 수 있도록 배치면(1410A)을 가질 수 있다. 배치면(1410A)은 사용자가 흡연 부재 거치 디바이스(1000)를 배치 공간에 배치 시 배치 영역에 대응하는 영역으로서, 선택적 실시예로서 평탄면을 구비할 수 있다.

[142] 거치부(1420)는 흡연 부재(TM)를 거치하도록 흡연 부재(TM)를 수용하는 형태를 포함할 수 있다. 선택적 실시예로서 거치부(1420)는 소정의 두께 깊이를 갖는 그루브 형태를 가질 수 있다.

[143] 걸림부(1421)는 거치부(1420)의 일 영역의 가장자리에 형성되고

거치부(1420)의 일 영역을 한정할 수 있다.

[144] 지지부(1425)는 베이스부(1410)에 연결되고 흡연 부재(TM)가 거치부(1420)에 수용시 흡연 부재(TM)의 본체 영역(MU)에 대응되도록 길게 연장된 형태일 수 있고, 예를들면 흡연 부재(TM)가 수용 시 흡연 부재(TM)의 길이 방향을 따라 길게 돌출된 형태를 가질 수 있다.

[145] 선택적 실시예로서 지지부(1425)는 거치부(1420)의 일 영역과 인접하도록 형성될 수 있다. 예를들면 지지부(1425)는 거치부(1420)의 영역 중 걸림부(1421)에 대응되지 않은 영역의 적어도 일 영역에 대응하도록 형성될 수 있다.

[146] 선택적 실시예로서 지지부(1425)는 흡연 부재(TM)의 길이 방향을 기준으로 걸림부(1421)보다 더 길게 돌출된 형태를 가질 수 있다.

[147] 흡연 부재(TM)가 흡연 부재 거치 디바이스(1000)에 거치 시 지지부(1425)는 흡연 부재(TM)의 본체 영역(MU)과 대응될 수 있고, 일 예로서 본체 영역(MU)이 지지부(1425)를 넘어서지 않도록 지지부(1425)가 적절한 길이를 갖도록 돌출될 수 있다.

[148] 이를 통하여 도 6에 도시한 것과 같이 거치부(1420)에 흡연 부재(TM)가 수용시 지지부(1425)는 흡연 부재(TM)를 용이하게 지지할 수 있고, 흡연 부재 거치 디바이스(1000)를 이용한 흡연 부재(TM)의 거치 시 흡연 부재(TM)에 대한 움직임, 흔들림 또는 이탈 등을 감소하거나 방지하여 거치 안정성을 향상할 수 있고, 접속부(1430)를 통한 전원 공급의 안정성을 향상할 수 있다.

[149] 도 6에 도시한 것과 같이 흡연 부재(TM)의 본체 영역(MU)의 길이 방향과 나란한 방향으로 흡연 부재(TM)를 거치부(1420)에 삽입하는 형태로 흡연 부재(TM)를 거치부(1420)에 수용하여 흡연 부재(TM)가 흡연 부재 거치 디바이스(1000)에 거치될 수 있다.

[150] 예를들면 거치부(1420)는 흡연부재(TM)의 길이 방향과 나란한 방향으로 깊이를 갖는 그루브 형태를 가질 수 있고, 지지부(1425)는 흡연 부재(TM)의 본체 영역(MU)의 적어도 일 영역, 다른 예로서 흡연 부재(TM)의 가장자리까지 대응되도록 길게 연장된 형태를 가질 수 있다.

[151] 접속부(1430)는 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)의 전원 공급부(350)와 연결되도록 형성될 수 있다.

[152] 선택적 실시예로서 접속부(1430)는 지지부(1425)의 일면에 형성될 수 있다.

[153] 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)의 전원 공급부(350)가 접속부(1430)와 연결되도록 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)를 지지부(1425)방향으로 접근할 수 있다.

[154] 선택적 실시예로서 접속부(1430)에 대응되도록 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)는 홈부(360H)를 구비하고, 홈부(360H)에 인접하도록 전원 공급부(350)가 배치되어 홈부(360H)에서 전원 공급부(350)와 접속부(1430)가 연결될 수 있다.

[155] 선택적 실시예로서 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)의 전원 공급부(350)가 접속부(1430)와 연결된 상태를 용이하게 유지하도록 자력을 이용할 수 있다. 흡연 부재 클리닝 디바이스(300) 및 흡연 부재 거치 디바이스(1000) 중 적어도 어느 하나의 일 영역에 자력 부재를 포함하고 나머지 하나의 일 영역에 상기 자력 부재와 상호 작용할 수 있는 자성 재료를 함유할 수 있다.

[156] 예를들면 영구 자석과 같은 자력 부재를 사용하고, 이에 상호 작용하는 철, 니켈 등과 같은 자성 재료를 이용할 수 있다.

[157] 이 때, 접속부(1430)와 전원 공급부(350)가 서로 매칭되도록 흡연 부재 클리닝 디바이스(300) 및 흡연 부재 거치 디바이스(1000) 간에 자력 부재 및 자성 재료의 배치 위치를 제어할 수 있다.

[158] 일 예로서 전원 공급부(350) 및 접속부(1430) 중 하나에 자력 부재를 배치하고 다른 하나에 자성 재료를 포함하도록 할 수 있다.

[159] 전원 공급부(350)는 접속부(1430)와 연결되어 접속부(1430)를 통하여 클리닝 구동부(340)의 구동을 위하여 필요한 에너지를 공급받을 수 있다.

[160] 이를 통하여 도 5에 도시한 것과 같이 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)의 전원 공급부(350)가 접속부(1430)에 연결된 채, 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝, 예를들면 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 대한 클리닝을 진행할 수 있고, 구체적으로 클리닝 구동부(340)를 통한 클리닝부(330)의 구동에 의하여 진행할 수 있다.

[161] 또한, 선택적 실시예로서 도 6에 도시한 것과 같이 접속부(1430)는 흡연 부재(TM)가 상기 거치부(1420)에 수용 시 상기 흡연 부재(TM)를 향하도록 배치되어 상기 흡연 부재(TM)에 에너지 공급을 하도록 될 수 있다.

[162] 선택적 실시예로서 흡연 부재(TM)가 거치부(1420)에 수용될 경우 접속부(1430)는 흡연 부재(TM)의 단자 영역(CU)에 대응되도록 형성될 수 있다.

[163] 즉, 흡연 부재(TM)가 거치부(1420)에 수용되면 사용자의 추가 조절 없이 접속부(1430)와 단자 영역(CU)이 대응되도록 거치부(1420)의 깊이, 접속부(1430)의 지지부(1425)에서의 위치 및 단자 영역(CU)의 위치와 크기 등을 제어할 수 있다.

[164] 선택적 실시예로서 접속부(1430)와 단자 영역(CU)의 대응을 더 용이하게 할 수 있도록 자력을 이용할 수 있다.

[165] 선택적 실시예로서 복수 개의 접속부(1430)가 지지부(1425)에 배치될 수 있고, 이에 대응되도록 흡연 부재(TM)는 복수 개의 단자 영역(CU)을 가질 수 있다.

[166] 또한, 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)의 전원 공급부(350)도 복수 개로 구비될 수 있다.

[167] 선택적 실시예로서 흡연 부재 거치 디바이스(1000)는 연결부(1440)를 더 포함할 수 있다.

[168] 연결부(1440)는 베이스부(1410)의 일면에 형성될 수 있고, 구체적으로 베이스부(1410)의 외면 중 배치면(1410A) 이외의 면에 형성될 수 있다. 예를들면

연결부(1440)는 베이스부(1410)의 측면에 형성될 수 있다.

[169] 연결부(1440)는 외부의 별도 전원과 흡연 부재 거치 디바이스(1000)를 연결 시 외부의 별도 전원과 연결되는 영역으로서 케이블이 연결될 수 있다.

[170] 연결부(1440)를 통하여 외부의 전원과 접속부(1430)가 연결될 수 있고, 접속부(1430)를 통하여 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)의 클리닝 구동부(340) 또는 흡연 부재(TM)의 단자 영역(CU)에 전기적 에너지가 전달될 수 있다.

[171] 이 때 연결부(1440)는 전력 케이블, USB 케이블 등과 연결될 수 있고, 이를 위하여 연결부(1440)는 전력 단자, USB 단자 등을 포함할 수 있다.

[172] 다른 선택적 실시예로서 연결부(1440)는 무선으로 외부의 전원과 연결되고 무선 통신 방식으로 에너지를 공급받을 수도 있다. 이를 위하여 연결부(1440)는 무선 통신 모듈을 포함할 수도 있다.

[173] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스에 대한 동작 및 작용 등에 대하여 간략하게 설명한다.

[174] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)는 수용부(320)에 배치된 클리닝부(330)를 구비하고, 클리닝부(330)는 클리닝 구동부(340)에 의하여 운동을 할 수 있다. 이를 통하여 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝을 용이하게 진행할 수 있다.

[175] 예를들면 도 5에 도시한 것과 같이 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)를 흡연 부재 거치 디바이스(1000)에 연결하고, 구체적으로 전원 공급부(350)를 접속부(1430)에 연결할 수 있다. 그리고 전원 공급부(350)가 접속부(1430)에 연결된 채, 흡연 부재(TM)의 삽입홈(HG)의 개방된 입구 영역이 클리닝부(330)에 대응하도록 흡연 부재(TM)를 수용부(320)에 배치할 수 있다.

[176] 이 때 흡연 부재(TM)의 삽입홈(HG)에 클리닝부(330)가 대응되고, 예를들면 클리닝부(330)의 전체가 삽입홈(HG)에 수용될 수 있다.

[177] 클리닝부(330)를 통하여 흡연 부재의 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 대한 클리닝을 진행할 수 있다.

[178] 이 때, 클리닝 구동부(340)에 의한 클리닝부(330)의 회전 운동, 직선 운동, 측면 운동 또는 진동 운동을 통하여 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝 효과를 향상할 수 있다.

[179] 이러한 클리닝 구동부(340)의 구동은 흡연 부재 거치 디바이스(1000)의 접속부(1430)를 통하여 전달받은 에너지에 기한 것일 수 있다.

[180] 또한, 이러한 클리닝부(330)에 의한 클리닝 단계를 진행한 후에 흡연 부재(TM)는 흡연 부재 거치 디바이스(1000)의 거치부(1420)에 수용하여 안정적으로 거치할 수 있고, 지지부(1425)를 통하여 안정적 지지 특성을 향상할 수 있다.

[181] 또한, 이러한 흡연 부재(TM)가 흡연 부재 거치 디바이스(1000)에 거치될 때 접속부(1430)가 흡연 부재(TM)의 단자 영역(CU)에 연결되고, 이를 통하여 흡연 부재(TM)의 충전 또는 예열을 진행할 수 있다.

[182] 예를들면 흡연 부재(TM)는 히터 부재(HU)를 이용한 흡연용 재료를 가열 단계를 통하여 흡연 단계를 진행하는 데, 이러한 히터 부재(HU)의 가열에 필요한 가열원으로서의 에너지를 접속부(1430)를 통하여 충전할 수 있다.

[183] 다른 예로서 흡연 부재(TM)는 흡연을 위한 예열 공정을 진행할 수 있고, 흡연 부재 거치 디바이스(1000)의 접속부(1430)를 통하여 예열 공정을 위한 에너지를 공급받을 수 있다. 이러한 예열 공정은 사용자가 흡연 시작 전 필요 공정일 수 있다. 즉, 예열 공정은 흡연용 재료를 가열 시 사용되는 히터 부재(HU)의 온도를 적정한 온도까지 올리는 과정일 수 있다.

[184] 클리닝부(330)의 클리닝 동작은 사용자에 의한 선택에 의할 수 있다. 즉, 흡연 부재(TM)를 수용부(320)에 수용한 후, 전원 공급부(350)가 접속부(1430)와 연결되어 접속부(1430)를 통한 에너지 전달이 클리닝 구동부(340)에 되는 경우에 사용자의 선택 버튼 등을 누르면 클리닝을 진행할 수 있다. 이 때, 선택 버튼은 흡연 부재 클리닝 디바이스(300) 또는 흡연 부재 거치 디바이스(1000)에 형성될 수 있다.

[185] 선택적 실시예로서 클리닝 구동부(340)를 통한 클리닝부(330)의 클리닝 동작은 사용자에 의한 선택 없이 자동적으로 진행할 수 있다. 즉, 흡연 부재(TM)를 수용부(320)에 수용하고, 전원 공급부(350)가 접속부(1430)와 연결되어 접속부(1430)를 통한 에너지 전달이 클리닝 구동부(340)에 되는 경우에, 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)의 수용부(320)에 흡연 부재(TM)의 수용을 감지하면 클리닝을 진행할 수 있다.

[186] 이를 위하여 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)는 수용 감지부(미도시)를 더 포함할 수 있고, 수용 감지부는 수용부(320)에 배치되어 전기적, 광학적 또는 물리적으로 흡연 부재(TM)의 수용부(320)로의 수용을 감지할 수 있다.

[187] 또한 다른 선택적 실시예로서 클리닝 구동부(340)를 통한 클리닝부(330)의 클리닝 동작은 사용자에 의한 선택 없이 자동적으로 진행할 수 있고, 예를들면 전원 공급부(350)가 접속부(1430)와 연결되어 접속부(1430)를 통한 에너지 전달이 클리닝 구동부(340)에 되는 경우에 클리닝 구동부(340)의 운동은 흡연 부재(TM)의 수용과 무관하게 진행될 수 있다.

[188] 본 실시예에서 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)는 흡연 부재(TM)를 거치하는 흡연 부재 거치 디바이스(1000)에 연결하여 클리닝을 진행할 수 있고, 또한 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)를 사용하지 않는 시간에 도 6과 같이 흡연 부재 거치 디바이스(1000)에 흡연 부재(TM)를 거치하여 흡연 부재(TM)의 취급의 용이성 및 에너지 공급의 편의성을 향상할 수 있다.

[189] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 관한 흡연 부재 클리닝 디바이스가 흡연 부재 거치 디바이스에 연결된 것을 도시한 도면이다.

[190] 도 7을 참조하면 본 실시예는 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)를 포함할 수 있다. 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)는 흡연 부재 거치 디바이스(1000')에 연결되어 있다.

[191] 설명의 편의를 위하여 도 6의 실시예와 상이한 점을 중심으로 설명하기로 한다.

[192] 도 7을 참조하면 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)는 본체부(310), 수용부(320), 클리닝부(330), 클리닝 구동부(340) 및 전원 공급부(350)를 포함할 수 있다.

[193] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)는 전술한 도 6에서 설명한 바와 동일할 수 있다.

[194] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)는 홈부를 구비하지 않을 수 있다. 도시하지 않았으나, 다른 예로서 도 6에 도시한 것과 같이 본 실시예에서도 홈부를 구비할 수도 있다.

[195] 본 실시예의 본체부(310), 수용부(320), 클리닝부(330), 클리닝 구동부(340) 및 전원 공급부(350)는 전술한 도 6의 실시예에서 설명한 바와 동일하거나 이를 적절하게 변형한 것인 바 구체적 설명은 생략한다.

[196] 본 실시예의 흡연 부재 거치 디바이스(1000')는 베이스부(1410'), 거치부(1420'), 걸림부(1421'), 지지부(1425'), 접속부(1430') 및 접속 부재(1435')를 포함할 수 있다.

[197] 베이스부(1410'), 거치부(1420'), 걸림부(1421'), 지지부(1425'), 접속부(1430')는 전술한 도 6의 실시예에서 설명한 바와 동일 또는 이를 유사하게 변형한 것일 수 있으므로 구체적 설명은 생략한다.

[198] 접속 부재(1435')는 지지부(1425')의 일면에 배치될 수 있다.

[199] 선택적 실시예로서 접속 부재(1435')는 지지부(1425')의 면 중 접속부(1430')과 이격되도록 형성될 수 있다.

[200] 선택적 실시예로서 접속 부재(1435')는 지지부(1425')의 면 중 접속부(1430')가 배치되는 면과 다른 면에 형성될 수 있고, 구체적 예로서 지지부(1425')의 면 중 접속부(1430')가 배치되는 면의 반대면에 형성될 수 있다.

[201] 접속 부재(1435')는 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)의 전원 공급부(350)와 연결되도록 형성될 수 있다. 예를들면 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)의 전원 공급부(350)가 접속 부재(1435')와 연결되도록 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)를 지지부(1425')방향으로 접근할 수 있다.

[202] 선택적 실시예로서 지지부(1425')의 면 중 접속 부재(1435')가 배치된 면에는 그루브(1425H')가 형성될 수 있다. 예를들면 지지부(1425')의 면 중 접속부(1430')가 형성된 면의 반대면에 그루브(1425H')가 형성될 수 있고, 그루브(1425H')에 접속 부재(1435')가 형성될 수 있다.

[203] 선택적 실시예로서 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)의 전원 공급부(350)가 접속 부재(1435')와 연결된 상태를 용이하게 유지하도록 자력을 이용할 수 있다. 흡연 부재 클리닝 디바이스(300) 및 흡연 부재 거치 디바이스(1000') 중 적어도 어느 하나의 일 영역에 자력 부재를 포함하고 나머지 하나의 일 영역에 상기 자력 부재와 상호 작용할 수 있는 자성 재료를 함유할 수 있다.

[204] 예를들면 영구 자석과 같은 자력 부재를 사용하고, 이에 상호 작용하는 철, 니켈

등과 같은 자성 재료를 이용할 수 있다.

[205] 이 때, 접속 부재(1435')와 전원 공급부(350)가 서로 매칭되도록 흡연 부재 클리닝 디바이스(300) 및 흡연 부재 거치 디바이스(1000') 간에 자력 부재 및 자성 재료의 배치 위치를 제어할 수 있다.

[206] 일 예로서 전원 공급부(350) 및 접속 부재(1435') 중 하나에 자력 부재를 배치하고 다른 하나에 자성 재료를 포함하도록 할 수 있다.

[207] 전원 공급부(350)는 접속 부재(1435')와 연결되어 접속 부재(1435')를 통하여 클리닝 구동부(340)의 구동을 위하여 필요한 에너지를 공급받을 수 있다.

[208] 다른 선택적 실시예로서 접속 부재(1435')는 흡연 부재 거치 디바이스(1000')의 다른 면에 형성될 수 있다. 예를들면 흡연 부재 거치 디바이스(1000')의 면 중 거치부(1420')이외의 영역으로서 거치부(1420')에 인접하고 지지부(1425')와 이격된 전방면(FS)에 접속 부재(1435')가 형성될 수도 있다.

[209] 또한, 접속부(1430)는 흡연 부재(TM)가 상기 거치부(1420')에 수용 시 상기 흡연 부재(TM)를 향하도록 배치되어 상기 흡연 부재(TM)에 에너지 공급을 하도록 될 수 있다.

[210] 선택적 실시예로서 흡연 부재(TM)가 거치부(1420')에 수용될 경우 접속부(1430')는 흡연 부재(TM)의 단자 영역(CU)에 대응되도록 형성될 수 있다.

[211] 선택적 실시예로서 흡연 부재 거치 디바이스(1000는 연결부(1440')를 더 포함할 수 있고, 이에 대한 내용은 전술한 실시예에서 설명한 바와 같다,.

[212] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스에 대한 동작 및 작용 등에 대하여 간략하게 설명한다.

[213] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)는 수용부(320)에 배치된 클리닝부(330)를 구비하고, 클리닝부(330)는 클리닝 구동부(340)에 의하여 운동을 할 수 있다. 이를 통하여 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝을 용이하게 진행할 수 있다.

[214] 예를들면 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)를 흡연 부재 거치 디바이스(1000')에 연결하고, 구체적으로 전원 공급부(350)를 접속 부재(1435')에 연결할 수 있다. 그리고 전원 공급부(350)가 접속 부재(1435')에 연결된 채, 흡연 부재(TM)의 삽입홈(HG)의 개방된 입구 영역이 클리닝부(330)에 대응하도록 흡연 부재(TM)를 수용부(320)에 배치할 수 있다.

[215] 이 때 흡연 부재(TM)의 삽입홈(HG)에 클리닝부(330)가 대응되고, 예를들면 클리닝부(330)의 전체가 삽입홈(HG)에 수용될 수 있다.

[216] 클리닝부(330)를 통하여 흡연 부재의 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 대한 클리닝을 진행할 수 있다.

[217] 이 때, 클리닝 구동부(340)에 의한 클리닝부(330)의 회전 운동, 직선 운동, 측면 운동 또는 진동 운동을 통하여 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝 효과를 향상할 수 있다.

[218] 이러한 클리닝 구동부(340)의 구동은 흡연 부재 거치 디바이스(1000')의 접속

부재(1435')를 통하여 전달받은 에너지에 기한 것일 수 있다.

[219] 또한, 이러한 클리닝부(330)에 의한 클리닝 단계를 진행한 후에 흡연 부재(TM)는 흡연 부재 거치 디바이스(1000')의 거치부(1420')에 수용하여 안정적으로 거치할 수 있고, 지지부(1425')를 통하여 안정적 지지 특성을 향상할 수 있다.

[220] 또한, 이러한 흡연 부재(TM)가 흡연 부재 거치 디바이스(1000')에 거치될 때 접속부(1430')가 흡연 부재(TM)의 단자 영역(CU)에 연결되고, 이를 통하여 흡연 부재(TM)의 충전 또는 예열을 진행할 수 있다.

[221] 충전 또는 예열에 대한 내용은 전술한 실시예와 동일한 바 구체적 설명은 생략한다.

[222] 본 실시예에서 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)는 흡연 부재(TM)를 거치하는 흡연 부재 거치 디바이스(1000')에 연결하여 클리닝을 진행할 수 있고, 또한 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)를 사용하지 않는 시간에 흡연 부재 거치 디바이스(1000')에 흡연 부재(TM)를 거치하여 흡연 부재(TM)의 취급의 용이성 및 에너지 공급의 편의성을 향상할 수 있다.

[223] 또한, 흡연 부재 거치 디바이스(1000')에 흡연 부재(TM)의 거치 시 충전 또는 예열을 위한 접속부(1430')와 흡연 부재 클리닝 디바이스(300)의 클리닝을 위한 접속 부재(1435)를 별도로 형성, 예를들면 다른 영역에 형성하여 전기적 제어 편의성을 향상할 수 있다.

[224] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 관한 흡연 부재 클리닝 디바이스가 흡연 부재 수납 디바이스에 연결된 것을 도시한 도면이다.

[225] 도 8을 참조하면 본 실시예는 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)를 포함할 수 있다. 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)는 흡연 부재 수납 디바이스(2000)에 연결되어 있다.

[226]

[227] 도 8을 참조하면 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)는 본체부(410), 수용부(420), 클리닝부(430), 클리닝 구동부(440) 및 전원 공급부(450) 를 포함할 수 있다.

[228] 설명의 편의를 위하여 전술한 실시예와 상이한 점을 중심으로 설명하기로 한다.

[229] 본체부(410)는 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)의 주된 영역을 갖고, 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)의 취급과 보관이 용이하도록 내구성을 갖는 재질로 형성할 수 있다.

[230] 수용부(420)는 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝 작업을 진행하도록 흡연 부재(TM)의 적어도 일 영역을 수용하도록 형성될 수 있다. 수용부(420)는 소정의 깊이를 갖는 그루브 형태를 가질 수 있다.

[231] 클리닝부(430)는 수용부(420)에 형성될 수 있다. 클리닝부(430)는 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝을 진행할 수 있도록 형성된다.

[232] 흡연 부재(TM)는 메인 영역(MU) 및 메인 영역(MU)의 일단과 연결되도록 삽입홈(HG)을 구비할 수 있다. 삽입홈(HG)에는 히터 부재(HU)가 배치될 수 있다.

[233] 클리닝 구동부(440)는 클리닝부(430)와 연결되어, 클리닝부(430)는 클리닝 구동부(440)에 의하여 운동할 수 있다. 클리닝 구동부(440)의 구동에 대한 도 2a 내지 도 2c의 예를 선택적으로 적용할 수 있다.

[234] 전원 공급부(450)는 클리닝 구동부(440)의 구동에 필요한 에너지, 예를들면 전기적 에너지 공급을 하도록 형성될 수 있다.

[235] 전원 공급부(450)는 예를들면 클리닝 구동부(440)와 전기적으로 연결되어 있을 수 있다.

[236] 선택적 실시예로서 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)는 본체부(410)로부터 돌출된 형태의 돌출 영역(460)을 구비할 수 있고, 전원 공급부(450)는 돌출 영역(460)에 형성될 수 있다.

[237] 돌출 영역(460)은 본체부(410)의 일면에서 돌출되고, 수용부(420)의 입구로부터 멀어지는 방향을 기준으로 돌출된 형태를 가질 수 있다.

[238] 전원 공급부(450)는 흡연 부재 수납 디바이스(2000)의 접속 부재(2235)와 연결될 수 있다. 이에 대한 구체적인 내용은 후술하기로 한다.

[239] 본 실시예의 흡연 부재 수납 디바이스(2000)는 수납 하우징(2100), 수납 영역(2200), 접속부(2230) 및 접속 부재(2235)를 포함할 수 있다.

[240] 흡연 부재 수납 디바이스(2000)는 다양한 형태로 이용될 수 있고, 예를들면 사용자는 흡연 부재(TM)를 흡연 부재 수납 디바이스(2000)에 수납하여 휴대하기 위하여 사용할 수도 있다.

[241] 수납 하우징(2100)은 흡연 부재 수납 디바이스(2000)의 주된 영역으로서 흡연 부재 수납 디바이스(2000)의 외형을 포함할 수 있다. 사용자의 휴대의 편의를 위하여 수납 하우징(2100)은 사용자의 그립감을 위한 크기와 형태를 가질 수 있다.

[242] 수납 영역(2200)은 흡연 부재(TM)를 수납하도록 흡연 부재(TM)를 수용하는 형태를 포함할 수 있다. 선택적 실시예로서 수납 영역(2200)은 수납 하우징(2100)의 일 영역이 제거된 형태를 가질 수 있고, 소정의 두께 깊이를 갖는 그루브 형태를 가질 수 있다. 예를들면 수납 영역(2200)은 적어도 흡연 부재(TM)의 폭과 길이에 대응하거나 그보다 큰 값에 대응하는 폭과 길이를 가질 수 있다.

[243] 접속부(2230)는 흡연 부재(TM)가 상기 수납 영역(2200)에 수납 시 상기 흡연 부재(TM)를 향하도록 배치되어 상기 흡연 부재(TM)에 에너지 공급을 하도록 될 수 있다.

[244] 선택적 실시예로서 흡연 부재(TM)가 수납 영역(2200)에 에 수납될 경우 접속부(2230)는 흡연 부재(TM)의 단자 영역(미도시)에 대응되도록 형성될 수 있다.

[245] 접속 부재(2235)는 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)의 전원 공급부(450)와 연결되도록 형성될 수 있다.

[246] 선택적 실시예로서 흡연 부재 수납 디바이스(2000)는 일면에 그루브(2300)가 형성될 수 있고, 그루브(2300)에 접속 부재(2235)에 형성될 수 있다. 이 경우 전술한 선택적 실시예의 돌출 영역(460)는 그루브(2300)에 대응할 수 있다.

[247] 이를 통하여 흡연 부재 수납 디바이스(2000)에 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)를 연결하는 과정을 용이하게 진행할 수 있고, 전원 공급부(450)와 접속 부재(2235)의 연결 상태를 유지하는 과정을 용이하게 진행할 수 있다.

[248] 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)의 전원 공급부(450)가 접속 부재(2235)와 연결되도록 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)를 접속 부재(2235)방향으로 접근할 수 있다.

[249] 선택적 실시예로서 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)의 전원 공급부(450)가 접속 부재(2235)와 연결된 상태를 용이하게 유지하도록 자력을 이용할 수 있다. 흡연 부재 클리닝 디바이스(400) 및 흡연 부재 수납 디바이스(2000) 중 적어도 어느 하나의 일 영역에 자력 부재를 포함하고 나머지 하나의 일 영역에 상기 자력 부재와 상호 작용할 수 있는 자성 재료를 함유할 수 있다.

[250] 예를들면 영구 자석과 같은 자력 부재를 사용하고, 이에 상호 작용하는 철, 니켈 등과 같은 자성 재료를 이용할 수 있다.

[251] 이 때, 접속 부재(2235)와 전원 공급부(450)가 서로 매칭되도록 흡연 부재 클리닝 디바이스(400) 및 흡연 부재 수납 디바이스(2000) 간에 자력 부재 및 자성 재료의 배치 위치를 제어할 수 있다.

[252] 일 예로서 전원 공급부(450) 및 접속 부재(2235) 중 하나에 자력 부재를 배치하고 다른 하나에 자성 재료를 포함하도록 할 수 있다.

[253] 전원 공급부(450)는 접속 부재(2235)와 연결되어 접속 부재(2235)를 통하여 클리닝 구동부(440)의 구동을 위하여 필요한 에너지를 공급받을 수 있다.

[254] 이를 통하여 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)의 전원 공급부(450)가 접속 부재(2235)와 연결된 상태를 용이하게 유지한 채, 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝, 예를들면 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 대한 클리닝을 진행할 수 있고, 구체적으로 클리닝 구동부(440)를 통한 클리닝부(430)의 구동에 의하여 진행할 수 있다.

[255] 선택적 실시예로서 흡연 부재 수납 디바이스(2000)는 연결부(미도시)를 더 포함할 수 있다.

[256] 연결부(미도시)는 외부의 별도 전원과 흡연 부재 수납 디바이스(2000)를 연결 시 외부의 별도 전원과 연결되는 영역으로서 케이블이 연결될 수 있다.

[257] 연결부(미도시)를 통하여 외부의 전원과 흡연 부재 수납 디바이스(2000)이 연결될 수 있고, 이를 통하여 접속부(2230) 또는 접속 부재(2235)를 통한 에너지 전달이 가능할 수 있다.

[258] 선택적 실시예로서 흡연 부재 수납 디바이스(2000)는 연결부(미도시)를 통하여

외부의 전원과 연결되어 충전을 할 수도 있다.

[259] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스에 대한 동작 및 작용 등에 대하여 간략하게 설명한다.

[260] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)는 수용부(420)에 배치된 클리닝부(430)를 구비하고, 클리닝부(430)는 클리닝 구동부(440)에 의하여 운동을 할 수 있다. 이를 통하여 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝을 용이하게 진행할 수 있다.

[261] 예를들면 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)를 흡연 부재 수납 디바이스(2000)에 연결하고, 구체적으로 전원 공급부(450)를 접속 부재(2235)에 연결할 수 있다. 그리고 전원 공급부(450)가 접속 부재(2235)에 연결된 채, 흡연 부재(TM)의 삽입홈(HG)의 개방된 입구 영역이 클리닝부(430)에 대응하도록 흡연 부재(TM)를 수용부(420)에 배치할 수 있다.

[262] 이 때 흡연 부재(TM)의 삽입홈(HG)에 클리닝부(430)가 대응되고, 예를들면 클리닝부(430)의 전체가 삽입홈(HG)에 수용될 수 있다.

[263] 클리닝부(430)를 통하여 흡연 부재의 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 대한 클리닝을 진행할 수 있다.

[264] 이 때, 클리닝 구동부(440)에 의한 클리닝부(430)의 회전 운동, 직선 운동, 측면 운동 또는 진동 운동을 통하여 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝 효과를 향상할 수 있다.

[265] 이러한 클리닝 구동부(440)의 구동은 흡연 부재 수납 디바이스(2000)의 접속 부재(2235)를 통하여 전달받은 에너지에 기한 것일 수 있다.

[266] 또한, 이러한 클리닝부(430)에 의한 클리닝 단계를 진행한 후에 흡연 부재(TM)는 흡연 부재 수납 디바이스(2000)의 수납 영역(2200)에 수납할 수 있고, 흡연 부재(TM)가 흡연 부재 수납 디바이스(2000)에 수납될 때 접속부(2230)가 흡연 부재(TM)의 단자 영역(미도시)에 연결되고, 이를 통하여 흡연 부재(TM)의 충전 또는 예열을 진행할 수 있다.

[267] 클리닝부(430)의 클리닝 동작은 사용자에 의한 선택에 의할 수 있다. 즉, 흡연 부재(TM)를 수용부(420)에 수용한 후, 전원 공급부(450)가 접속 부재(2235)와 연결되어 접속 부재(2235)를 통한 에너지 전달이 클리닝 구동부(440)에 되는 경우에 사용자의 선택 버튼 등을 누르면 클리닝을 진행할 수 있다. 이 때, 선택 버튼은 흡연 부재 클리닝 디바이스(400) 또는 흡연 부재 수납 디바이스(2000)에 형성될 수 있다.

[268] 선택적 실시예로서 클리닝 구동부(440)를 통한 클리닝부(430)의 클리닝 동작은 사용자에 의한 선택 없이 자동적으로 진행할 수 있다. 즉, 흡연 부재(TM)를 수용부(420)에 수용하고, 전원 공급부(450)가 접속 부재(2235)와 연결되어 접속 부재(2235)를 통한 에너지 전달이 클리닝 구동부(440)에 되는 경우에, 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)의 수용부(420)에 흡연 부재(TM)의 수용을 감지하면 클리닝을 진행할 수 있다.

[269] 이를 위하여 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)는 수용 감지부(미도시)를 더 포함할 수 있고, 수용 감지부는 수용부(420)에 배치되어 전기적, 광학적 또는 물리적으로 흡연 부재(TM)의 수용부(420)로의 수용을 감지할 수 있다.

[270] 또한 다른 선택적 실시예로서 클리닝 구동부(440)를 통한 클리닝부(430)의 클리닝 동작은 사용자에 의한 선택 없이 자동적으로 진행할 수 있고, 예를들면 전원 공급부(450)가 접속 부재(2235)와 연결되어 접속 부재(2235)를 통한 에너지 전달이 클리닝 구동부(440)에 되는 경우에 클리닝 구동부(440)의 운동은 흡연 부재(TM)의 수용과 무관하게 진행될 수 있다.

[271] 본 실시예에서 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)는 흡연 부재(TM)를 수납하는 흡연 부재 수납 디바이스(2000)에 연결하여 클리닝을 진행할 수 있고, 또한 흡연 부재 클리닝 디바이스(400)를 사용하지 않는 시간에 흡연 부재 수납 디바이스(2000)에 흡연 부재(TM)를 수납하여 흡연 부재(TM)의 취급의 용이성 및 에너지 공급의 편의성을 향상할 수 있다.

[272] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 관한 흡연 부재 클리닝 디바이스가 흡연 부재 수납 디바이스에 연결되는 과정을 도시한 도면이고, 도 10은 도 9의 흡연 부재 클리닝 디바이스가 흡연 부재 수납 디바이스에 연결된 후 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 예시적으로 도시한 도면이고, 도 11은 도 10의 XI-XI선을 따라 절취한 단면도이다.

[273] 도 12는 도 9의 흡연 부재 수납 디바이스에 흡연 부재를 수납한 것을 도시한 도면이고, 도 13은 도 12의 XIII-XIII선을 따라 절취한 단면도이다.

[274] 도 9 내지 도 13을 참조하면 본 실시예는 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)를 포함할 수 있다. 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)는 흡연 부재 수납 디바이스(3000)에 연결될 수 있다. 즉, 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝을 위하여 도 10에 도시한 것과 같이 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)는 흡연 부재 수납 디바이스(3000)에 연결될 수 있다.

[275] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)는 본체부(510), 수용부(520), 클리닝부(530), 클리닝 구동부(540) 및 전원 공급부(550)를 포함할 수 있다.

[276] 설명의 편의를 위하여 전술한 실시예와 상이한 점을 중심으로 설명하기로 한다.

[277] 본체부(510)는 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)의 주된 영역을 갖고, 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)의 취급과 보관이 용이하도록 내구성을 갖는 재질로 형성할 수 있다.

[278] 선택적 실시예로서 본체부(510)는 기둥 형태로서, 사각 기둥 형태를 가질 수 있고, 모서리가 곡면 처리된 형태를 가질 수 있다.

[279] 수용부(520)는 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝 작업을 진행하도록 흡연 부재(TM)의 적어도 일 영역을 수용하도록 형성될 수 있다. 수용부(520)는 소정의 깊이를 갖는 그루브 형태를 가질 수 있다.

[280] 클리닝부(530)는 수용부(520)에 형성될 수 있다. 클리닝부(530)는 흡연

부재(TM)에 대한 클리닝을 진행할 수 있도록 형성된다.

[281] 흡연 부재(TM)는 메인 영역(MU) 및 메인 영역(MU)의 일단과 연결되도록 삽입홈(HG)을 구비할 수 있다. 삽입홈(HG)에는 히터 부재(HU)가 배치될 수 있다.

[282] 클리닝 구동부(540)는 클리닝부(530)와 연결되어, 클리닝부(530)는 클리닝 구동부(540)에 의하여 운동할 수 있다. 클리닝 구동부(540)의 구동에 대한 도 2a 내지 도 2c의 예를 선택적으로 적용할 수 있다.

[283] 전원 공급부(550)는 클리닝 구동부(540)의 구동에 필요한 에너지, 예를들면 전기적 에너지 공급을 하도록 형성될 수 있다.

[284] 전원 공급부(550)는 예를들면 클리닝 구동부(540)와 전기적으로 연결되어 있을 수 있다.

[285] 선택적 실시예로서 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)는 본체부(510)로부터 돌출된 형태의 돌출 영역(560)을 구비할 수 있고, 전원 공급부(550)는 돌출 영역(560)에 형성될 수 있다.

[286] 돌출 영역(560)은 본체부(510)의 일면에서 돌출되고, 수용부(520)의 입구로부터 멀어지는 방향을 기준으로 돌출된 형태를 가질 수 있다.

[287] 전원 공급부(550)는 흡연 부재 수납 디바이스(3000)의 접속부(3230)와 연결될 수 있다. 이에 대한 구체적인 내용은 후술하기로 한다.

[288] 본 실시예의 흡연 부재 수납 디바이스(3000)는 수납 하우징(3100), 수납 영역(3200), 접속부(3230) 및 접속 부재(3235)를 포함할 수 있다.

[289] 흡연 부재 수납 디바이스(3000)는 다양한 형태로 이용될 수 있고, 예를들면 사용자는 흡연 부재(TM)를 흡연 부재 수납 디바이스(3000)에 수납하여 휴대하기 위하여 사용할 수도 있다.

[290] 수납 하우징(3100)은 흡연 부재 수납 디바이스(3000)의 주된 영역으로서 흡연 부재 수납 디바이스(3000)의 외형을 포함할 수 있다. 사용자의 휴대의 편의를 위하여 수납 하우징(3100)은 사용자의 그립감을 위한 크기와 형태를 가질 수 있다.

[291] 수납 영역(3200)은 흡연 부재(TM)를 수납하도록 흡연 부재(TM)를 수용하는 형태를 포함할 수 있다. 선택적 실시예로서 수납 영역(3200)은 수납 하우징(3100)의 일 영역이 제거된 형태를 가질 수 있고, 소정의 두께 깊이를 갖는 그루브 형태를 가질 수 있다. 예를들면 수납 영역(3200)은 적어도 흡연 부재(TM)의 폭과 길이에 대응하거나 그보다 큰 값에 대응하는 폭과 길이를 가질 수 있다.

[292] 구체적 예로서 수납 영역(3200)은 적어도 흡연 부재(TM)의 길이에 대응하거나 그보다 큰 값에 대응하는 길이를 가질 수 있다.

[293] 그리고 수납 영역(3200)은 적어도 흡연 부재(TM)의 폭에 대응하거나 그보다 큰 값에 대응하는 폭을 가질 수 있다.

[294] 수납 영역(3200)의 입구, 즉 외부에 개방된 영역은 수납 영역(3200)의 길이

방향에 대응할 수 있고, 이는 흡연 부재(TM)에 대응되는 형태일 수 있다.

[295] 즉, 전술한 실시예의 도 8의 수납 영역(2200)이 흡연 부재(TM)의 폭에 대응하는 형태의 개방된 영역을 가지는 경우에 비하여 도 9는 이보다 넓은 영역의 개방된 영역을 가질 수 있다.

[296] 구체적 예로서 본 실시예는 수납 하우징(3100)의 일 측면에 수납 영역(3200)의 길이 방향에 대응하는 형태의 개방된 영역을 갖도록 수납 영역(3200)이 형성될 수 있고, 이를 통하여 수납 영역(3200)에 대한 사용자의 공간상의 편의성을 확보하여 후술할 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)를 용이하게 연결할 수 있다.

[297] 접속부(3230)는 흡연 부재(TM)가 상기 수납 영역(3200)에 수납 시 상기 흡연 부재(TM)를 향하도록 배치되어 상기 흡연 부재(TM)에 에너지 공급을 하도록 될 수 있다.

[298] 선택적 실시예로서 흡연 부재(TM)가 수납 영역(3200)에 에 수납될 경우 접속부(3230)는 흡연 부재(TM)의 단자 영역(미도시)에 대응되도록 형성될 수 있다.

[299] 접속부(3230)는 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)의 전원 공급부(550)와 연결되도록 형성될 수 있다.

[300] 선택적 실시예로서 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)는 돌출 영역(560)을 포함할 수 있고, 이러한 돌출 영역(560)은 흡연 부재 수납 디바이스(3000)의 수납 영역(3200)에 대응될 수 있다.

[301] 이를 통하여 흡연 부재 수납 디바이스(3000)에 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)를 연결하는 과정을 용이하게 진행할 수 있고, 전원 공급부(550)와 접속부(3230)의 연결 상태를 유지하는 과정을 용이하게 진행할 수 있다.

[302] 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)의 전원 공급부(550)가 접속부(3230)와 연결되도록 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)를 접속부(3230)방향으로 접근할 수 있다.

[303] 선택적 실시예로서 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)의 전원 공급부(550)가 접속 부재(3235)와 연결된 상태를 용이하게 유지하도록 자력을 이용할 수 있다. 흡연 부재 클리닝 디바이스(500) 및 흡연 부재 수납 디바이스(3000) 중 적어도 어느 하나의 일 영역에 자력 부재를 포함하고 나머지 하나의 일 영역에 상기 자력 부재와 상호 작용할 수 있는 자성 재료를 함유할 수 있다.

[304] 예를들면 영구 자석과 같은 자력 부재를 사용하고, 이에 상호 작용하는 철, 니켈 등과 같은 자성 재료를 이용할 수 있다.

[305] 이 때, 접속부(3230)와 전원 공급부(550)가 서로 매칭되도록 흡연 부재 클리닝 디바이스(500) 및 흡연 부재 수납 디바이스(3000) 간에 자력 부재 및 자성 재료의 배치 위치를 제어할 수 있다.

[306] 일 예로서 전원 공급부(550) 및 접속부(3230) 중 하나에 자력 부재를 배치하고 다른 하나에 자성 재료를 포함하도록 할 수 있다.

[307] 전원 공급부(550)는 접속부(3230)와 연결되어 접속부(3230)를 통하여 클리닝

구동부(540)의 구동을 위하여 필요한 에너지를 공급받을 수 있다.

[308] 이를 통하여 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)의 전원 공급부(550)가 접속부(3230)와 연결된 상태를 용이하게 유지한 채, 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝, 예를들면 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 대한 클리닝을 진행할 수 있고, 구체적으로 클리닝 구동부(540)를 통한 클리닝부(530)의 구동에 의하여 진행할 수 있다.

[309] 또한, 도 12 및 도 13에 도시한 것과 같이 접속부(3230)는 흡연 부재(TM)가 상기 수납 영역(3200)에 수납 시 상기 흡연 부재(TM)를 향하도록 배치되어 상기 흡연 부재(TM)에 에너지 공급을 하도록 될 수 있다.

[310] 선택적 실시예로서 흡연 부재(TM)가 수납 영역(3200)에 수납될 경우 접속부(3230)는 흡연 부재(TM)의 단자 영역(CU)에 대응되도록 형성될 수 있다.

[311] 즉, 흡연 부재(TM)가 수납 영역(3200)에 수납되면 사용자의 추가 조절 없이 접속부(3230)와 단자 영역(CU)이 대응되도록 수납 영역(3200)의 깊이, 접속부(3230)의 위치 및 단자 영역(CU)의 위치와 크기 등을 제어할 수 있다.

[312] 선택적 실시예로서 접속부(3230)와 단자 영역(CU)의 대응을 더 용이하게 할 수 있도록 자력을 이용할 수 있다.

[313] 선택적 실시예로서 복수 개의 접속부(3230)가 수납 영역(3200)에 배치될 수 있고, 이에 대응되도록 흡연 부재(TM)는 복수 개의 단자 영역(CU)을 가질 수 있다.

[314] 선택적 실시예로서 흡연 부재 수납 디바이스(3000)는 연결부(미도시)를 더 포함할 수 있다.

[315] 연결부(미도시)는 외부의 별도 전원과 흡연 부재 수납 디바이스(3000)를 연결 시 외부의 별도 전원과 연결되는 영역으로서 케이블이 연결될 수 있다.

[316] 연결부(미도시)를 통하여 외부의 전원과 흡연 부재 수납 디바이스(3000)이 연결될 수 있고, 이를 통하여 접속부(3230)를 통한 에너지 전달이 가능할 수 있다.

[317] 선택적 실시예로서 흡연 부재 수납 디바이스(3000)는 연결부(미도시)를 통하여 외부의 전원과 연결되어 충전을 할 수도 있다.

[318] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스에 대한 동작 및 작용 등에 대하여 간략하게 설명한다.

[319] 본 실시예의 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)는 수용부(520)에 배치된 클리닝부(530)를 구비하고, 클리닝부(530)는 클리닝 구동부(540)에 의하여 운동을 할 수 있다. 이를 통하여 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝을 용이하게 진행할 수 있다.

[320] 예를들면 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)를 흡연 부재 수납 디바이스(3000)에 연결하고, 구체적으로 전원 공급부(550)를 접속 부재(3235)에 연결할 수 있다. 그리고 전원 공급부(550)가 접속 부재(3235)에 연결된 채, 흡연 부재(TM)의 삽입홈(HG)의 개방된 입구 영역이 클리닝부(530)에 대응하도록 흡연 부재(TM)를 수용부(520)에 배치할 수 있다.

[321] 이 때 흡연 부재(TM)의 삽입홈(HG)에 클리닝부(530)가 대응되고, 예를들면 클리닝부(530)의 전체가 삽입홈(HG)에 수용될 수 있다.

[322] 클리닝부(530)를 통하여 흡연 부재의 삽입홈(HG) 및 히터 부재(HU)에 대한 클리닝을 진행할 수 있다.

[323] 이 때, 클리닝 구동부(540)에 의한 클리닝부(530)의 회전 운동, 직선 운동, 측면 운동 또는 진동 운동을 통하여 흡연 부재(TM)에 대한 클리닝 효과를 향상할 수 있다.

[324] 이러한 클리닝 구동부(540)의 구동은 흡연 부재 수납 디바이스(3000)의 접속부(3230)를 통하여 전달받은 에너지에 기한 것일 수 있다.

[325] 또한, 이러한 클리닝부(530)에 의한 클리닝 단계를 진행한 후에 흡연 부재(TM)는 흡연 부재 수납 디바이스(3000)의 수납 영역(3200)에 수납할 수 있고, 흡연 부재(TM)가 흡연 부재 수납 디바이스(3000)에 수납될 때 접속부(3230)가 흡연 부재(TM)의 단자 영역(CU)에 연결되고, 이를 통하여 흡연 부재(TM)의 충전 또는 예열을 진행할 수 있다.

[326] 예를들면 흡연 부재(TM)는 히터 부재(HU)를 이용한 흡연용 재료를 가열 단계를 통하여 흡연 단계를 진행하는 데, 이러한 히터 부재(HU)의 가열에 필요한 가열원으로서의 에너지를 접속부(3230)를 통하여 충전할 수 있다.

[327] 다른 예로서 흡연 부재(TM)는 흡연을 위한 예열 공정을 진행할 수 있고, 흡연 부재 수납 디바이스(3000)의 접속부(3230)를 통하여 예열 공정을 위한 에너지를 공급받을 수 있다. 이러한 예열 공정은 사용자가 흡연 시작 전 필요 공정일 수 있다. 즉, 예열 공정은 흡연용 재료를 가열 시 사용되는 히터 부재(HU)의 온도를 적정한 온도까지 올리는 과정일 수 있다.

[328] 클리닝부(530)의 클리닝 동작은 사용자에 의한 선택에 의할 수 있다. 즉, 흡연 부재(TM)를 수용부(520)에 수용한 후, 전원 공급부(550)가 접속부(3230)와 연결되어 접속부(3230)를 통한 에너지 전달이 클리닝 구동부(540)에 되는 경우에 사용자의 선택 버튼 등을 누르면 클리닝을 진행할 수 있다. 이 때, 선택 버튼은 흡연 부재 클리닝 디바이스(500) 또는 흡연 부재 수납 디바이스(3000)에 형성될 수 있다.

[329] 선택적 실시예로서 클리닝 구동부(540)를 통한 클리닝부(530)의 클리닝 동작은 사용자에 의한 선택 없이 자동적으로 진행할 수 있다. 즉, 흡연 부재(TM)를 수용부(520)에 수용하고, 전원 공급부(550)가 접속부(3230)와 연결되어 접속 부재(3235)를 통한 에너지 전달이 클리닝 구동부(540)에 되는 경우에, 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)의 수용부(520)에 흡연 부재(TM)의 수용을 감지하면 클리닝을 진행할 수 있다.

[330] 이를 위하여 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)는 수용 감지부(미도시)를 더 포함할 수 있고, 수용 감지부는 수용부(520)에 배치되어 전기적, 광학적 또는 물리적으로 흡연 부재(TM)의 수용부(520)로의 수용을 감지할 수 있다.

[331] 또한 다른 선택적 실시예로서 클리닝 구동부(540)를 통한 클리닝부(530)의

클리닝 동작은 사용자에 의한 선택 없이 자동적으로 진행할 수 있고, 예를들면 전원 공급부(550)가 접속 부재(3235)와 연결되어 접속부(3230)를 통한 에너지 전달이 클리닝 구동부(540)에 되는 경우에 클리닝 구동부(540)의 운동은 흡연 부재(TM)의 수용과 무관하게 진행될 수 있다.

[332] 본 실시예에서 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)는 흡연 부재(TM)를 수납하는 흡연 부재 수납 디바이스(3000)에 연결하여 클리닝을 진행할 수 있고, 또한 흡연 부재 클리닝 디바이스(500)를 사용하지 않는 시간에 흡연 부재 수납 디바이스(3000)에 흡연 부재(TM)를 수납하여 흡연 부재(TM)의 취급의 용이성 및 에너지 공급의 편의성을 향상할 수 있다.

[333] 이와 같이 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

[334] 한편, 전술한 실시예들의 적어도 하나는 다양한 변형예에 적용될 수 있다. 이러한 변형예들에 대하여 구체적으로 설명하기로 한다.

[335] 도 14을 참조하면, 에어로졸 생성 장치(10000)(이하, '홀더'라고 함)는 배터리(11000), 제어부(12000) 및 히터(13000)를 포함한다. 또한, 홀더(10000)는 케이스(14000)에 의하여 형성된 내부 공간을 포함한다. 홀더(10000)의 내부 공간에는 궐련이 삽입될 수 있다.

[336] 선택적 실시예로서 상기 홀더(10000)는 전술한 실시예들에서의 흡연 부재(TM)에 대응되는 것일 수 있다.

[337] 도 14에 도시된 홀더(10000)에는 본 실시예와 관련된 구성요소들만이 도시되어 있다. 따라서, 도 14에 도시된 구성요소들 외에 다른 범용적인 구성요소들이 홀더(10000)에 더 포함될 수 있음을 본 실시예와 관련된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.

[338] 궐련이 홀더(10000)에 삽입되면, 홀더(10000)는 히터(13000)를 가열한다. 궐련 내의 에어로졸 생성 물질은 가열된 히터(13000)에 의하여 온도가 상승하고, 이에 따라 에어로졸이 생성된다. 생성된 에어로졸은 궐련의 필터를 통하여 사용자에게 전달된다. 다만, 궐련이 홀더(10000)에 삽입되지 않은 경우에도 홀더(10000)는 히터(13000)를 가열할 수 있다.

[339] 케이스(14000)는 홀더(10000)에서 분리될 수 있다. 예를 들어, 사용자가 케이스(14000)를 시계 방향 또는 반 시계 방향으로 돌림으로써, 케이스(14000)는 홀더(10000)에서 분리될 수 있다.

[340] 또한, 케이스(14000)의 말단(14100)이 형성하는 구멍의 직경은 케이스(14000)와 히터(13000)에 의하여 형성된 공간의 직경에 비하여 작게 제작될 수 있고, 이 경우 홀더(10000)에 삽입되는 궐련의 가이드 역할을 수행할 수 있다.

[341] 배터리(11000)는 홀더(10000)가 동작하는데 이용되는 전력을 공급한다. 예를

들어, 배터리(11000)는 히터(13000)가 가열될 수 있도록 전력을 공급할 수 있고, 제어부(12000)가 동작하는데 필요한 전력을 공급할 수 있다. 또한, 배터리(11000)는 홀더(10000)에 설치된 디스플레이, 센서, 모터 등이 동작하는데 필요한 전력을 공급할 수 있다.

[342] 배터리(11000)는 리튬인산철(LiFePO4) 배터리일 수 있으나, 상술한 예에 한정되지 않는다. 예를 들어, 배터리(11000)는 산화 리튬 코발트(LiCoO2) 배터리, 리튬 티탄산염 배터리 등이 해당될 수 있다.

[343] 또한, 배터리(11000)는 직경이 10mm이고, 길이가 37mm인 원기둥의 형상일 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 배터리(11000)의 용량은 120mAh 이상 일 수 있고, 충전이 가능한 배터리 이거나 일회용 배터리 일 수 있다. 예를 들어, 배터리(11000)가 충전이 가능한 경우, 배터리(11000)의 충전율(C-rate)은 10C, 방전율(C-rate)는 16C 내지 20C 일 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 또한, 안정적인 사용을 위하여, 배터리(11000)는 충/방전이 8000회 진행된 경우에도, 전체 용량의 80% 이상이 확보될 수 있도록 제작될 수 있다.

[344] 여기에서, 배터리(11000)의 완전 충전 및 완전 방전 여부는, 배터리(11000)에 저장된 전력이 배터리(11000)의 전체 용량 대비 어느 수준인가에 의하여 판단될 수 있다. 예를 들어, 배터리(11000)에 저장된 전력이 전체 용량의 95% 이상인 경우에, 배터리(11000)가 완전 충전되었다고 판단될 수 있다. 또한, 배터리(11000)에 저장된 전력이 전체 용량의 10% 이하인 경우에, 배터리(11000)가 완전 방전되었다고 판단될 수 있다. 그러나, 배터리(11000)의 완전 충전 및 완전 방전 여부에 대한 판단 기준은 상술한 예에 한정되지 않는다.

[345] 히터(13000)는 배터리(11000)로부터 공급된 전력에 의하여 가열된다. 궐련이 홀더(10000)에 삽입되면, 히터(13000)는 궐련의 내부에 위치한다. 따라서, 가열된 히터(13000)는 궐련 내의 에어로졸 생성 물질의 온도를 상승시킬 수 있다.

[346] 히터(13000)는 원기둥과 원뿔이 조합된 형상일 수 있다. 예를 들어, 히터(13000)는 직경이 약 2mm, 길이가 약 23mm인 원기둥 형상을 갖고, 히터(13000)의 말단(13100)은 예각으로 마감될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 다시 말해, 히터(13000)는 궐련의 내부에 삽입될 수 있는 형태라면 제한 없이 해당될 수 있다. 또한, 히터(13000)는 일부 부분만 가열될 수도 있다. 예를 들어, 히터(13000)의 길이가 23mm라고 가정하면, 히터(13000)의 말단(13100)으로부터 12mm만 가열되고, 히터(13000)의 나머지 부분은 가열되지 않을 수도 있다.

[347] 히터(13000)는 전기 저항성 히터일 수 있다. 예를 들어, 히터(13000)에는 전기 전도성 트랙(track)을 포함하고, 전기 전도성 트랙에 전류가 흐름에 따라 히터(13000)가 가열될 수 있다.

[348] 안정적인 사용을 위하여, 히터(13000)에는 3.2 V, 2.4 A, 8 W의 규격에 따른 전력이 공급될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 히터(13000)에 전력이 공급되는 경우, 히터(13000)의 표면 온도는 400℃ 이상으로 상승할 수 있다. 히터(13000)에 전력이 공급되기 시작한 때부터 15초가 초과되기 이전에

히터(13000)의 표면 온도는 약 350℃까지 상승할 수 있다.

[349] 홀더(10000)에는 별도의 온도 감지 센서가 구비될 수 있다. 또는, 홀더(10000)에 온도 감지 센서가 구비되지 않고, 히터(13000)가 온도 감지 센서의 역할을 수행할 수도 있다. 예를 들어, 히터(13000)에는 발열을 위한 제 1 전기 전도성 트랙 이외에 온도 감지를 위한 제 2 전기 전도성 트랙이 더 포함될 수 있다.

[350] 예를 들어, 제 2 전기 전도성 트랙에 걸리는 전압 및 제 2 전기 전도성 트랙에 흐르는 전류가 측정되면, 저항(R)이 결정될 수 있다. 이 때, 아래의 수학식 1에 의하여 제 2 전기 전도성 트랙의 온도(T)가 결정될 수 있다.

[351] [수식1]

$$R = R_0\{1 + \alpha(T - T_0)\}$$

[352] 수학식 1에서, R은 제 2 전기 전도성 트랙의 현재 저항 값을 의미하고, R_0는 온도 T_0(예를 들어, 0℃)에서의 저항 값을 의미하고, α는 제 2 전기 전도성 트랙의 저항 온도 계수를 의미한다. 전도성 물질(예를 들어, 금속)은 고유의 저항 온도 계수를 갖고 있는바, 제 2 전기 전도성 트랙을 구성하는 전도성 물질에 따라 α는 미리 결정될 수 있다. 따라서, 제 2 전기 전도성 트랙의 저항(R)이 결정되는 경우, 상기 수학식 1에 의하여 제 2 전기 전도성 트랙의 온도(T)가 연산될 수 있다.

[353] 히터(13000)는 적어도 하나의 전기 전도성 트랙(제 1 전기 전도성 트랙 및 제 2 전기 전도성 트랙)으로 구성될 수 있다. 예를 들어, 히터(13000)는 2개의 제 1 전기 전도성 트랙 및 1개 또는 2개의 제 2 전기 전도성 트랙으로 구성될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

[354] 전기 전도성 트랙은 전기 저항성 물질을 포함한다. 일 예로서, 전기 전도성 트랙은 금속 물질로 제작될 수 있다. 다른 예로서, 전기 전도성 트랙은 전기 전도성 세라믹 물질, 탄소, 금속 합금 또는 세라믹 물질과 금속의 합성 물질로 제작될 수 있다.

[355] 또한, 홀더(10000)는 온도 감지 센서의 역할을 수행하는 전기 전도성 트랙 및 온도 감지 센서를 모두 포함할 수 있다.

[356] 제어부(12000)는 홀더(10000)의 동작을 전반적으로 제어한다. 구체적으로, 제어부(12000)는 배터리(11000) 및 히터(13000)뿐 만 아니라 홀더(10000)에 포함된 다른 구성들의 동작을 제어한다. 또한, 제어부(12000)는 홀더(10000)의 구성들 각각의 상태를 확인하여, 홀더(10000)가 동작 가능한 상태인지 여부를 판단할 수도 있다.

[357] 제어부(12000)는 적어도 하나의 프로세서를 포함한다. 프로세서는 다수의 논리 게이트들의 어레이로 구현될 수도 있고, 범용적인 마이크로 프로세서와 이 마이크로 프로세서에서 실행될 수 있는 프로그램이 저장된 메모리의 조합으로 구현될 수도 있다. 또한, 다른 형태의 하드웨어로 구현될 수도 있음을 본 실시예가 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.

[358] 예를 들어, 제어부(12000)는 히터(13000)의 동작을 제어할 수 있다. 제어부(12000)는 히터(13000)가 소정의 온도까지 가열되거나 적절한 온도를 유지할 수 있도록 히터(13000)에 공급되는 전력의 양 및 전력이 공급되는 시간을 제어할 수 있다. 또한, 제어부(12000)는 배터리(11000)의 상태(예를 들어, 배터리(11000)의 잔량 등)를 확인하고, 필요한 경우 알림 신호를 생성할 수 있다.

[359] 또한, 제어부(12000)는 사용자의 퍼프(puff)의 유무 및 퍼프의 강도를 확인할 수 있고, 퍼프의 수를 카운팅할 수 있다. 또한, 제어부(12000)는 홀더(10000)가 작동하고 있는 시간을 계속하여 확인할 수 있다. 또한, 제어부(12000)는 후술할 크래들(20000)이 홀더(10000)와 결합되었는지 여부를 확인하고, 크래들(20000)과 홀더(10000)의 결합 또는 분리에 따라 홀더(10000)의 동작을 제어할 수 있다.

[360] 한편, 홀더(10000)는 배터리(11000), 제어부(12000) 및 히터(13000) 외에 범용적인 구성들을 더 포함할 수 있다.

[361] 예를 들어, 홀더(10000)는 시각 정보의 출력이 가능한 디스플레이 또는 촉각 정보의 출력을 위한 모터를 포함할 수 있다. 일 예로서, 홀더(10000)에 디스플레이가 포함되는 경우, 제어부(12000)는 디스플레이를 통하여, 사용자에게 홀더(10000)의 상태에 대한 정보(예를 들어, 홀더의 사용 가능 여부 등), 히터(13000)에 대한 정보(예를 들어, 예열 시작, 예열 진행, 예열 완료 등), 배터리(11000)와 관련된 정보(예를 들어, 배터리(11000)의 잔여 용량, 사용 가능 여부 등), 홀더(10000)의 리셋과 관련된 정보(예를 들어, 리셋 시기, 리셋 진행, 리셋 완료 등), 홀더(10000)의 청소와 관련된 정보(예를 들어, 청소 시기, 청소 필요, 청소 진행, 청소 완료 등), 홀더(10000)의 충전과 관련된 정보(예를 들어, 충전 필요, 충전 진행, 충전 완료 등), 퍼프와 관련된 정보(예를 들어, 퍼프 횟수, 퍼프 종료 예고 등) 또는 안전과 관련된 정보(예를 들어, 사용시간 경과 등) 등을 전달 할 수 있다. 다른 예로서, 홀더(10000)에 모터가 포함되는 경우, 제어부(12000)는 모터를 이용하여 진동 신호를 생성함으로써, 사용자에게 상술한 정보들을 전달할 수 있다.

[362] 또한, 홀더(10000)는 사용자가 홀더(10000)의 기능을 제어할 수 있는 적어도 하나의 입력 장치(예를 들어, 버튼) 및/또는 크래들(20000)과 결합되는 단자를 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 홀더(10000)의 입력 장치를 이용하여 다양한 기능들을 실행할 수 있다. 사용자가 입력 장치를 누르는 횟수(예를 들어, 1회, 2회 등) 또는 입력 장치를 누르고 있는 시간(예를 들어, 0.1초, 0.2초 등)을 조절함으로써, 홀더(10000)의 복수의 기능들 중 원하는 기능을 실행할 수 있다. 사용자가 입력 장치를 작동시킴에 따라, 홀더(10000)는 히터(13000)를 예열하는 기능, 히터(13000)의 온도를 조절하는 기능, 궐련이 삽입되는 공간을 청소하는 기능, 홀더(10000)가 작동 가능한 상태인지를 점검하는 기능, 배터리(11000)의 잔량(가용 전력)을 표시하는 기능, 홀더(10000)의 리셋 기능 등이 수행될 수 있다. 그러나, 홀더(10000)의 기능은 상술한 예들에 한정되지 않는다.

[363] 또한, 홀더(10000)는 퍼프 감지 센서, 온도 감지 센서 및/또는 궐련 삽입 감지 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 퍼프 감지 센서는 일반적인 압력 센서에 의하여 구현될 수 있고, 궐련 삽입 감지 센서는 일반적인 정전용량형 센서 또는 저항 센서에 의하여 구현될 수 있다. 또한, 홀더(10000)는 궐련이 삽입된 상태에서도 외부 공기가 유입/유출 될 수 있는 구조로 제작될 수 있다.

[364] 도 15a 및 도 15b는 홀더의 일 예를 여러 측면에서 도시한 도면들이다.

[365] 도 15a는 홀더(10000)를 제 1 방향에서 바라본 예를 도시한 도면이다. 도 15a에 도시된 바와 같이, 홀더(10000)는 원통형으로 제작될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 홀더(10000)의 케이스(14000)는 사용자의 동작에 의하여 분리될 수 있으며, 케이스(14000)의 말단(14100)으로 궐련이 삽입될 수 있다. 또한, 홀더(10000)에는 사용자가 홀더(10000)를 제어할 수 있는 버튼(15000) 및 화면(image)이 출력되는 디스플레이(16000)가 포함될 수 있다.

[366] 도 15b는 홀더(10000)를 제 2 방향에서 바라본 예를 도시한 도면이다. 홀더(10000)는 크래들(20000)과 결합되는 단자(17000)를 포함할 수 있다. 홀더(10000)의 단자(17000)가 크래들(20000)의 단자(26000)와 결합함으로써, 크래들(20000)의 배터리(21000)가 공급하는 전력에 의하여 홀더(10000)의 배터리(11000)가 충전될 수 있다. 또한, 단자(17000)와 단자(26000)를 통하여, 크래들(20000)의 배터리(21000)가 공급하는 전력에 의하여 홀더(10000)가 동작할 수도 있고, 홀더(10000)와 크래들(20000)간에 통신(신호의 송수신)이 가능하다. 예를 들어, 단자(17000)는 4개의 마이크로 핀(pin)들로 구성될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

[367] 도 16은 크래들의 일 예를 도시한 구성도이다.

[368] 도 16을 참조하면, 크래들(20000)은 배터리(21000) 및 제어부(22000)를 포함한다. 또한, 크래들(20000)은 홀더(10000)가 삽입될 수 있는 내부 공간(23000)을 포함한다. 예를 들어, 내부 공간(23000)은 크래들(20000)의 일 측면에 형성될 수 있다. 따라서, 크래들(20000)이 별도의 뚜껑을 포함하지 않더라도 홀더(10000)가 크래들(20000)에 삽입되고 고정될 수 있다.

[369] 도 16에 도시된 크래들(20000)에는 본 실시예와 관련된 구성요소들만이 도시되어 있다. 따라서, 도 16에 도시된 구성요소들 외에 다른 범용적인 구성요소들이 크래들(20000)에 더 포함될 수 있음을 본 실시예와 관련된 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.

[370] 선택적 실시예로서 상기 크래들(20000)은 전술한 실시예의 흡연 부재 수납 디바이스(3000)의 변형예에 대응되는 것일 수 있다.

[371] 배터리(21000)는 크래들(20000)이 동작하는데 이용되는 전력을 공급한다. 또한, 배터리(21000)는 홀더(10000)의 배터리(11000)를 충전하는 전력을 공급할 수 있다. 예를 들어, 홀더(10000)가 크래들(20000)에 삽입되어 홀더(10000)의 단자(17000)와 크래들(20000)의 단자(26000)가 결합하는 경우, 크래들(20000)의 배터리(21000)는 홀더(10000)의 배터리(11000)에 전력을 공급할 수 있다.

[372] 또한, 홀더(10000)와 크래들(20000)이 결합된 경우, 배터리(21000)는 홀더(10000)가 동작하는데 이용되는 전력을 공급할 수 있다. 예를 들어, 홀더(10000)의 단자(17000)와 크래들(20000)의 단자(26000)가 결합되면, 홀더(10000)의 배터리(11000)가 방전되었는지 여부를 불문하고, 홀더(10000)는 크래들(20000)의 배터리(21000)가 공급하는 전력을 이용하여 동작할 수 있다.

[373] 배터리(21000) 종류의 예는 도 14을 참조하여 상술한 배터리(11000)의 예와 동일할 수 있다. 배터리(21000)의 용량은 배터리(11000)의 용량보다 클 수 있고, 예를 들어 배터리(21000)의 용량은 3000mAh 이상이 될 수 있다, 다만, 배터리(21000)의 용량은 상술한 예에 한정되지 않는다.

[374] 제어부(22000)는 크래들(20000)의 동작을 전반적으로 제어한다. 제어부(22000)는 크래들(20000)의 모든 구성들의 동작을 제어할 수 있다. 또한, 제어부(22000)는 홀더(10000)와 크래들(20000)이 결합되었는지를 판단하고, 크래들(20000)과 홀더(10000)의 결합 또는 분리에 따라 크래들(20000)의 동작을 제어할 수 있다.

[375] 예를 들어, 홀더(10000)와 크래들(20000)이 결합되면, 제어부(22000)는 배터리(21000)의 전력을 홀더(10000)에 공급함으로써, 배터리(11000)를 충전하거나 히터(13000)를 가열시킬 수 있다. 따라서, 배터리(11000)의 잔량이 적은 경우에도, 사용자는 홀더(10000)와 크래들(20000)을 결합하여 연속적으로 흡연할 수 있다.

[376] 제어부(12000)는 적어도 하나의 프로세서를 포함한다. 프로세서는 다수의 논리 게이트들의 어레이로 구현될 수도 있고, 범용적인 마이크로 프로세서와 이 마이크로 프로세서에서 실행될 수 있는 프로그램이 저장된 메모리의 조합으로 구현될 수도 있다. 또한, 다른 형태의 하드웨어로 구현될 수도 있음을 본 실시예가 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있다.

[377] 한편, 크래들(20000)은 배터리(21000) 및 제어부(22000) 외에 범용적인 구성들을 더 포함할 수 있다. 예를 들어, 크래들(20000)은 시각 정보의 출력이 가능한 디스플레이를 포함할 수 있다. 예를 들어, 크래들(20000)에 디스플레이가 포함되는 경우, 제어부(22000)는 디스플레이에 표시될 신호를 생성함으로써, 사용자에게 배터리(21000)(예를 들어, 배터리(21000)의 잔여 용량, 사용 가능 여부 등)와 관련된 정보, 크래들(20000)의 리셋(예를 들어, 리셋 시기, 리셋 진행, 리셋 완료 등)과 관련된 정보, 홀더(10000)의 청소(예를 들어, 청소 시기, 청소 필요, 청소 진행, 청소 완료 등)와 관련된 정보, 크래들(20000)의 충전(예를 들어, 충전 필요, 충전 진행, 충전 완료 등)과 관련된 정보 등을 전달 할 수 있다.

[378] 또한, 크래들(20000)은 사용자가 크래들(20000)의 기능을 제어할 수 있는 적어도 하나의 입력 장치(예를 들어, 버튼), 홀더(10000)와 결합하는 단자(26000) 및/또는 배터리(21000)의 충전을 위한 인터페이스(예를 들어, USB 포트 등)를 포함할 수 있다.

[379] 예를 들어, 사용자는 크래들(20000)의 입력 장치를 이용하여 다양한 기능들을

실행할 수 있다. 사용자가 입력 장치를 누르는 횟수 또는 입력 장치를 누르고 있는 시간을 조절함으로써, 크래들(20000)의 복수의 기능들 중 원하는 기능을 실행할 수 있다. 사용자가 입력 장치를 작동시킴에 따라, 크래들(20000)은 홀더(10000)의 히터(13000)를 예열하는 기능, 홀더(10000)의 히터(13000)의 온도를 조절하는 기능, 홀더(10000) 내의 궐련이 삽입되는 공간을 청소하는 기능, 크래들(20000)이 작동 가능한 상태인지를 점검하는 기능, 크래들(20000)의 배터리(21000)의 잔량(가용 전력)을 표시하는 기능, 크래들(20000)의 리셋 기능 등이 수행될 수 있다. 그러나, 크래들(20000)의 기능은 상술한 예들에 한정되지 않는다.

[380] 도 17a 및 도 17b는 크래들의 일 예를 여러 측면에서 도시한 도면들이다.

[381] 도 17a는 크래들(20000)을 제 1 방향에서 바라본 예를 도시한 도면이다. 크래들(20000)의 일 측면에는 홀더(10000)가 삽입될 수 있는 공간(23000)이 있다. 또한, 크래들(20000)이 뚜껑과 같은 별도의 고정 수단을 포함하지 않더라도 홀더(10000)가 크래들(20000)에 삽입되고 고정될 수 있다. 또한, 크래들(20000)에는 사용자가 크래들(20000)를 제어할 수 있는 버튼(240) 및 화면(image)이 출력되는 디스플레이(250)가 포함될 수 있다.

[382] 도 17b는 크래들(20000)을 제 2 방향에서 바라본 예를 도시한 도면이다. 크래들(20000)에는 삽입된 홀더(10000)와 결합되는 단자(26000)를 포함할 수 있다. 단자(26000)가 홀더(10000)의 단자(17000)와 결합함으로써, 크래들(20000)의 배터리(21000)가 공급하는 전력에 의하여 홀더(10000)의 배터리(11000)가 충전될 수 있다. 또한, 단자(17000)와 단자(26000)을 통하여, 크래들(20000)의 배터리(21000)가 공급하는 전력에 의하여 홀더(10000)가 동작할 수도 있고, 홀더(10000)와 크래들(20000)간의 신호의 송수신이 가능하다. 예를 들어, 단자(26000)는 4개의 마이크로 핀(pin)들로 구성될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

[383] 도 14 내지 도 17b를 참조하여 상술한 바와 같이, 홀더(10000)는 크래들(20000)의 내부 공간(23000)에 삽입될 수 있다. 또한, 홀더(10000)는 크래들(20000)의 내부에 완전히 삽입될 수도 있고, 크래들(20000)에 삽입된 상태에서 틸트(tilt)될 수도 있다. 이하, 도 18 내지 도 20b를 참조하여, 홀더(10000)가 크래들(20000)에 삽입되는 예들을 설명한다.

[384] 도 18는 홀더가 크래들에 삽입되는 일 예를 도시한 도면이다.

[385] 도 18를 참조하면, 홀더(10000)가 크래들(20000)에 삽입된 일 예가 도시되어 있다. 홀더(10000)가 삽입될 공간(23000)이 크래들(20000)의 일 측면에 존재하므로, 삽입된 홀더(10000)는 크래들(20000)의 다른 측면들에 의하여 외부에 노출되지 않을 수 있다. 따라서, 크래들(20000)은, 홀더(10000)를 외부에 노출시키지 않기 위한 다른 구성(예를 들어, 뚜껑)을 포함하지 않을 수 있다.

[386] 크래들(20000)에는 홀더(10000)와의 결착 강도를 높이기 위하여 적어도 하나의 결착 부재(27100, 27200)가 포함될 수 있다. 또한, 홀더(10000)에도 적어도 하나의

결착 부재(18100)가 포함될 수 있다. 여기에서, 결착 부재(18100, 27100, 27200)는 자석이 될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 도 18에는, 설명의 편의를 위하여, 홀더(10000)가 하나의 결착 부재(18100)를 포함하고, 크래들(20000)이 두 개의 결착 부재들(27100, 27200)을 포함하는 것으로 도시하였으나, 결착 부재(18100, 27100, 27200)의 수는 이에 한정되지 않는다.

[387] 홀더(10000)는 제 1 위치에 결착 부재(18100)를 포함할 수 있고, 크래들(20000)은 제 2 위치 및 제 3 위치에 각각 결착 부재(27100, 27200)를 포함할 수 있다. 이때, 제 1 위치와 제 3 위치는 홀더(10000)가 크래들(20000)에 삽입되는 경우에 서로 마주보는 위치일 수 있다.

[388] 홀더(10000) 및 크래들(20000)에 결착 부재(18100, 27100, 27200)가 포함됨에 따라, 홀더(10000)가 크래들(20000)의 일 측면에 삽입되더라도, 홀더(10000)와 크래들(20000)이 더욱 강하게 결착될 수 있다. 다시 말해, 홀더(10000) 및 크래들(20000)에 단자(170, 260) 이외에 결착 부재(18100, 27100, 27200)가 더 포함됨에 따라, 홀더(10000)와 크래들(20000)이 더욱 강하게 결착될 수 있다. 따라서, 크래들(20000)에 별도의 구성(예를 들어, 뚜껑)이 없더라도, 삽입된 홀더(10000)가 크래들(20000)로부터 쉽게 분리되지 않을 수 있다.

[389] 또한, 단자들(17000, 26000) 및/또는 결착 부재들(18100, 27100, 27200)에 의하여 홀더(10000)가 크래들(20000)에 완전히 삽입되었다고 판단되면, 제어부(22000)은 배터리(21000)의 전력을 이용하여 홀더(10000)의 배터리(11000)를 충전할 수 있다.

[390] 도 19은 홀더가 크래들에 삽입된 상태에서 틸트되는 일 예를 도시한 도면이다.

[391] 도 19을 참조하면, 홀더(10000)가 크래들(20000)의 내부에서 틸트되어 있다. 여기에서, 틸트는 홀더(10000)가 크래들(20000)에 삽입된 상태에서 일정 각도로 기울여지는 것을 의미한다.

[392] 도 18에 도시된 바와 같이, 홀더(10000)가 크래들(20000)에 완전히 삽입되는 경우, 사용자는 흡연을 할 수 없다. 다시 말해, 홀더(10000)가 크래들(20000)에 완전히 삽입되면, 홀더(10000)에 궐련이 삽입될 수 없다. 따라서, 홀더(10000)가 크래들(20000)에 완전히 삽입된 상태에서는 사용자가 흡연을 할 수 없다.

[393] 도 19에 도시된 바와 같이, 홀더(10000)가 틸트되면, 홀더(10000)의 말단(14100)이 외부로 노출된다. 따라서, 사용자는 말단(14100)에 궐련을 삽입하고, 생성된 에어로졸을 흡입(흡연)할 수 있다. 틸트 각(θ)은 궐련이 홀더(10000)의 말단(14100)에 삽입될 때, 궐련이 꺾이거나 훼손되지 않을 수 있도록 충분한 각도가 확보될 수 있다. 예를 들어, 홀더(10000)는 말단(14100)에 포함된 궐련 삽입 구멍 전체가 외부로 노출될 수 있는 만큼 틸트될 수 있다. 예를 들어, 틸트 각(θ)의 범위는 0°초과 180°이하가 될 수 있고, 바람직하게는 10°이상 90°이하가 될 수 있다. 더 바람직하게는, 틸트 각(θ)의 범위는 10°이상 20°이하, 10°이상 30°이하, 10°이상 40°이하, 10°이상 50°이하, 또는 10°이상 60°이하가 될 수 있다.

[394] 또한, 홀더(10000)가 틸트되더라도, 홀더(10000)의 단자(17000)와 크래들(20000)의 단자(26000)는 서로 결합되어 있다. 따라서, 홀더(10000)의 히터(13000)는 크래들(20000)의 배터리(21000)가 공급하는 전력에 의하여 가열될 수 있다. 따라서, 홀더(10000)의 배터리(11000)의 잔량이 적거나 없는 경우에도, 홀더(10000)는 크래들(20000)의 배터리(21000)를 이용하여 에어로졸을 생성할 수 있다.

[395] 도 19에는 홀더(10000)가 하나의 결착 부재(18200)를 포함하고, 크래들(20000)이 두 개의 결착 부재들(2730, 27400)을 포함하는 예가 도시되어 있다. 예를 들어, 결착 부재들(18200, 27300, 27400) 각각의 위치는 도 18를 참조하여 상술한 바와 같다. 만약, 결착 부재들(18200, 27300, 27400)이 자석이라고 가정하면, 결착 부재(27400)의 자석 강도가 결착 부재(27300)의 자석 강도보다 클 수 있다. 따라서, 홀더(10000)가 틸트되더라도, 결착 부재(18200) 및 결착 부재(27400)에 의하여, 홀더(10000)는 크래들(20000)과 완전히 분리되지 않을 수 있다.

[396] 또한, 단자들(17000, 26000) 및/또는 결착 부재들(18200, 27300, 27400)에 의하여 홀더(10000)가 틸트되었다고 판단되면, 제어부(22000)은 배터리(21000)의 전력을 이용하여, 홀더(10000)의 히터(13000)를 가열하거나, 배터리(11000)를 충전할 수 있다.

[397] 도 20a 내지 도 20b는 홀더가 크래들에 삽입된 예들을 도시한 도면들이다.

[398] 도 20a에는 홀더(10000)가 크래들(20000)에 완전히 삽입된 예가 도시되어 있다. 홀더(10000)가 크래들(20000)에 완전히 삽입되는 경우, 사용자가 홀더(10000)에 접촉하는 것을 최소화하기 위하여, 크래들(20000)의 내부 공간(23000)이 충분히 확보되도록 제작될 수 있다. 홀더(10000)가 크래들(20000)에 완전히 삽입되면, 제어부(22000)는, 홀더(10000)의 배터리(11000)가 충전될 수 있도록, 배터리(21000)의 전력을 홀더(10000)에 공급한다.

[399] 도 20b에는 홀더(10000)가 크래들(20000)에 삽입된 상태에서 틸트된 예가 도시되어 있다. 홀더(10000)가 틸트되면, 제어부(22000)는, 홀더(10000)의 배터리(11000)가 충전되거나, 홀더(10000)의 히터(13000)가 가열될 수 있도록, 배터리(21000)의 전력을 홀더(10000)에 공급한다.

[400] 도 21은 홀더 및 크래들이 동작하는 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다.

[401] 도 21에 도시된 에어로졸을 생성하는 방법은 도 14에 도시된 홀더(10000) 또는 도 18에 도시된 크래들(20000)에서 시계열적으로 처리되는 단계들로 구성된다. 따라서, 이하에서 생략된 내용이라 하더라도 도 14에 도시된 홀더(10000) 및 도 18에 도시된 크래들(20000)에 관하여 이상에서 기술된 내용은 도 21의 방법에도 적용됨을 알 수 있다.

[402]

[403] 51100 단계에서, 홀더(10000)는 크래들(20000)에 삽입되었는지 여부를 판단한다. 예를 들어, 제어부(12000)는 홀더(10000) 및 크래들(20000)의

단자들(17000, 26000)이 서로 연결되었는지 및/또는 결착 부재들(18100, 27100, 27200)이 동작하는지에 따라 홀더(10000)가 크래들(20000)에 삽입되었는지 여부를 판단할 수 있다.

[404] 홀더(10000)가 크래들(20000)에 삽입된 경우에는 51200 단계로 진행하고, 홀더(10000)가 크래들(20000)가 분리된 경우에는 51300 단계로 진행한다.

[405] 51200 단계에서, 크래들(20000)은 홀더(10000)가 틸트되었는지 여부를 판단한다. 예를 들어, 제어부(22000)는 홀더(10000) 및 크래들(20000)의 단자들(17000, 26000)이 서로 연결되었는지 및/또는 결착 부재들(18200, 27300, 27400)이 동작하는지에 따라 홀더(10000)가 틸트되었는지 여부를 판단할 수 있다.

[406] 51200 단계에서는 크래들(20000)이 홀더(10000)의 틸트 여부를 판단하는 것으로 설명하였으나, 이에 한정되지 않는다. 다시 말해, 홀더(10000)의 틸트 여부는 홀더(10000)의 제어부(12000)에 의하여 판단될 수도 있다.

[407] 홀더(10000)가 틸트된 경우에는 51400 단계로 진행하고, 홀더(10000)가 틸트되지 않은 경우(즉, 홀더(10000)가 크래들(20000)에 완전히 삽입된 경우)에는 51700 단계로 진행한다.

[408] 51300 단계에서, 홀더(10000)는 홀더(10000)의 사용 조건을 만족하는지 여부를 판단한다. 예를 들어, 제어부(12000)는 배터리(11000)의 잔량 및 홀더(10000)의 다른 구성들이 정상적으로 동작할 수 있는지를 체크함으로써 사용 조건이 만족되었는지 여부를 판단할 수 있다.

[409] 홀더(10000)의 사용 조건이 만족된 경우에는 51400 단계로 진행하고, 그렇지 않은 경우에는 절차를 종료한다.

[410] 51400 단계에서, 홀더(10000)는 사용자에게 사용 가능 상태임을 알린다. 예를 들어, 제어부(12000)는 홀더(10000)의 디스플레이에 사용 가능함을 알리는 화면(image)을 출력할 수도 있고, 홀더(10000)의 모터를 제어하여 진동 신호를 생성할 수도 있다.

[411] 51500 단계에서, 히터(13000)가 가열된다. 일 예로서, 홀더(10000)가 크래들(20000)로부터 분리된 경우, 홀더(10000)의 배터리(11000)의 전력에 의하여 히터(13000)가 가열될 수 있다. 다른 예로서, 홀더(10000)가 틸트된 경우, 크래들(20000)의 배터리(21000)의 전력에 의하여 히터(13000)가 가열될 수 있다.

[412] 홀더(10000)의 제어부(12000) 또는 크래들(20000)의 제어부(22000)는 히터(13000)의 온도를 실시간으로 확인하여 히터(13000)에 공급되는 전력의 양 및 히터(13000)에 전력이 공급되는 시간을 조절할 수 있다. 예를 들어, 제어부(12000, 22000)는 홀더(10000)에 포함된 온도 감지 센서 또는 히터(13000)의 전기 전도성 트랙을 통하여 히터(13000)의 온도를 실시간으로 확인할 수 있다.

[413] 51600 단계에서, 홀더(10000)는 에어로졸 생성 기작(mechanism)을 수행한다. 예를 들어, 제어부(12000, 22000)는 사용자가 퍼프를 수행함에 따라 변하는

히터(13000)의 온도를 확인하여 히터(13000)에 공급되는 전력의 양을 조절하거나 히터(13000)에 전력의 공급을 중단할 수 있다. 또한, 제어부(12000, 22000)는 사용자의 퍼프 횟수를 카운팅할 수 있고, 일정한 퍼프 횟수(예를 들어, 1500회)에 도달하면 홀더의 청소가 필요함을 알리는 정보를 출력할 수 있다.

[414] 51700 단계에서, 크래들(20000)은 홀더(10000)의 충전을 수행한다. 예를 들어, 제어부(22000)는 크래들(20000)의 배터리(21000) 전력을 홀더(10000)의 배터리(11000)에 공급함으로써 홀더(10000)를 충전시킬 수 있다.

[415] 한편, 제어부(12000, 22000)는 사용자의 퍼프 횟수 또는 홀더(10000)의 동작 시간에 따라 홀더(10000)의 동작을 정지시킬 수도 있다. 이하, 도 22를 참조하여, 제어부(12000, 22000)가 홀더(10000)의 동작을 정지시키는 일 예를 설명한다.

[416] 도 22는 홀더가 동작하는 다른 예를 설명하기 위한 흐름도이다.

[417] 도 22에 도시된 에어로졸을 생성하는 방법은 도 14에 도시된 홀더(10000) 및 도 18에서 도시된 크래들(20000)에서 시계열적으로 처리되는 단계들로 구성된다. 따라서, 이하에서 생략된 내용이라 하더라도 도 14에 도시된 홀더(10000) 또는 도 18에 도시된 크래들(20000)에 관하여 이상에서 기술된 내용은 도 22의 방법에도 적용됨을 알 수 있다.

[418] 52100 단계에서, 제어부(12000, 22000)는 사용자가 퍼프하였는지 여부를 판단한다. 예를 들어, 제어부(12000, 22000)는 홀더(10000)에 포함된 퍼프 감지 센서를 통하여 사용자가 퍼프하였는지를 판단할 수 있다.

[419] 52200 단계에서, 사용자의 퍼프에 따라 에어로졸이 생성된다. 제어부(12000, 22000)가 사용자의 퍼프 및 히터(13000)의 온도에 따라 히터(13000)에 공급되는 전력을 조절할 수 있음은 도 21을 참조하여 상술한 바와 같다. 또한, 제어부(12000, 22000)는 사용자의 퍼프 횟수를 카운팅한다.

[420] 52300 단계에서, 제어부(12000, 22000)는 사용자의 퍼프 횟수가 퍼프 제한 횟수 이상인지 여부를 판단한다. 예를 들어, 퍼프 제한 횟수가 14회로 설정되었다고 가정하면, 제어부(12000, 22000)는 카운팅된 퍼프 횟수가 14회 이상인지 여부를 판단한다.

[421] 한편, 사용자의 퍼프 횟수가 퍼프 제한 횟수에 근접한 경우(예를 들어, 사용자의 퍼프 횟수가 12회인 경우), 제어부(12000, 22000)는 디스플레이 또는 진동 모터를 통하여 경고 신호를 출력할 수 있다.

[422] 만약, 사용자의 퍼프 횟수가 퍼프 제한 횟수 이상인 경우에는 52500 단계로 진행하고, 사용자의 퍼프 횟수가 퍼프 제한 횟수보다 적을 경우에는 52400 단계로 진행한다.

[423] 52400 단계에서, 제어부(12000, 22000)는 홀더(10000)가 동작한 시간이 동작 제한 시간 이상인지 여부를 판단한다. 여기에서, 홀더(10000)가 동작한 시간은 홀더가 동작을 시작한 시점부터 현재까지 누적된 시간을 의미한다. 예를 들어, 동작 제한 시간이 10분으로 설정되었다고 가정하면, 제어부(12000, 22000)는 홀더(10000)가 10분 이상 동작하고 있는지를 판단한다.

[424] 한편, 홀더(10000)의 동작 시간이 동작 제한 시간에 근접한 경우(예를 들어, 홀더(10000)가 8분 동안 동작하고 있는 경우), 제어부(12000, 22000)는 디스플레이 또는 진동 모터를 통하여 경고 신호를 출력할 수 있다.

[425] 만약, 홀더(10000)가 동작 제한 시간 이상으로 동작하고 있는 경우에는 52500 단계로 진행하고, 홀더(10000)의 동작 시간이 동작 제한 시간보다 적은 경우에는 52200 단계로 진행한다.

[426] 52500 단계에서, 제어부(12000, 22000)는 홀더의 동작을 강제 종료한다. 다시 말해, 제어부(12000, 22000)는 홀더의 에어로졸 생성 기작을 중지시킨다. 예를 들어, 제어부(12000, 22000)는 히터(13000)에 공급되는 전력을 차단함으로써, 홀더의 동작을 강제 종료할 수 있다.

[427] 도 23은 크래들이 동작하는 일 예를 설명하기 위한 흐름도이다.

[428] 도 23에 도시된 흐름도는 도 18에 도시된 크래들(20000)에서 시계열적으로 처리되는 단계들로 구성된다. 따라서, 이하에서 생략된 내용이라 하더라도 도 18에 도시된 크래들(20000)에 관하여 이상에서 기술된 내용은 도 23의 흐름도에도 적용됨을 알 수 있다.

[429] 도 23에는 도시되지 않았으나, 이하에서 설명할 크래들(20000)의 동작은, 홀더(10000)가 크래들(20000)에 삽입되었는지 여부를 불문하고 수행될 수 있다.

[430] 53100 단계에서, 크래들(20000)의 제어부(22000)는 버튼(240)이 눌려졌는지 여부를 판단한다. 만약, 버튼(24000)이 눌려진 경우에는 53200 단계로 진행하고, 버튼(24000)이 눌려지지 않은 경우에는 53300 단계로 진행한다.

[431] 53200 단계에서, 크래들(20000)은 배터리의 상태를 표시한다. 예를 들어, 제어부(22000)는 배터리(21000)의 현재 상태(예를 들어, 잔량량 등)에 대한 정보를 디스플레이(250)에 출력할 수 있다.

[432] 53300 단계에서, 크래들(20000)의 제어부(22000)는 크래들(20000)에 케이블이 연결되었는지 여부를 판단한다. 예를 들어, 제어부(22000)는 크래들(20000)에 포함된 인터페이스(예를 들어, USB 포트 등)에 케이블이 연결되었는지 여부를 판단한다. 만약, 크래들(20000)에 케이블이 연결된 경우에는 53400 단계로 진행하고, 그렇지 않은 경우에는 절차를 종료한다.

[433] 53400 단계에서, 크래들(20000)은 충전 동작을 수행한다. 예를 들어, 크래들(20000)은 연결된 케이블을 통하여 공급되는 전력을 이용하여 배터리(21000)를 충전한다.

[434] 도 14을 참조하여 상술한 바와 같이, 홀더(10000)에는 궐련이 삽입될 수 있다. 궐련은 에어로졸 생성 물질을 포함하고, 가열된 히터(13000)에 의하여 에어로졸이 생성된다.

[435] 이하, 도 24 내지 도 26f를 참조하여, 홀더(10000)에 삽입될 수 있는 궐련의 예를 설명한다.

[436] 도 24은 홀더에 궐련이 삽입된 일 예를 도시한 도면이다.

[437] 도 24을 참조하면, 궐련(30000)은 케이스(14000)의 말단(14100)을 통하여

홀더(10000)에 삽입될 수 있다. 궐련(30000)이 삽입되면, 히터(13000)는 궐련(30000)의 내부에 위치된다. 따라서, 가열된 히터(13000)에 의하여 궐련(30000)의 에어로졸 생성 물질이 가열되고, 이에 따라 에어로졸이 생성된다.

[438] 궐련(30000)은 일반적인 연소형 궐련과 유사할 수 있다. 예를 들어, 궐련(30000)은 에어로졸 생성 물질을 포함하는 제 1 부분(31000)과 필터 등을 포함하는 제 2 부분(32000)으로 구분될 수 있다. 한편, 일 실시예에 따른 궐련(30000)은 제 2 부분(32000)에 에어로졸 생성 물질을 포함할 수도 있다. 예를 들어, 과립 또는 캡슐의 형태로 만든 에어로졸 생성 물질이 제 2 부분(32000)에 삽입될 수도 있다.

[439] 홀더(10000)의 내부에는 제 1 부분(31000) 전체가 삽입되고, 제 2 부분(32000)은 외부에 노출될 수 있다. 또는, 홀더(10000)의 내부에 제 1 부분(31000)의 일부만 삽입될 수도 있고, 제 1 부분(31000) 및 제 2 부분(32000)의 일부가 삽입될 수도 있다.

[440] 사용자는 제 2 부분(32000)을 입으로 문 상태에서 에어로졸을 흡입할 수 있다. 이때, 에어로졸은 외부 공기와 혼합되어 사용자의 입으로 전달된다. 도 24에 도시된 바와 같이, 외부 공기는 궐련(30000)의 표면에 형성된 적어도 하나의 구멍(hole)을 통하여 유입(19100)될 수도 있고, 홀더(10000)에 형성된 적어도 하나의 공기 통로를 통하여 유입(19200)될 수도 있다. 예를 들어, 홀더(10000)에 형성된 공기 통로는 사용자에 의하여 개폐될 수 있도록 제작될 수도 있다.

[441] 도 25a 및 도 25b는 궐련의 일 예를 도시한 구성도이다.

[442] 도 25a 및 도 25b를 참조하면, 궐련(30000)은 담배 로드(31000), 제 1 필터 세그먼트(32100), 냉각 구조물(32200) 및 제 2 필터 세그먼트(32300)을 포함한다. 도 24을 참조하여 상술한 제 1 부분(31000)은 담배 로드(31000)를 포함하고, 제 2 부분(32000)은 제 1 필터 세그먼트(32100), 냉각 구조물(32200) 및 제 2 필터 세그먼트(32300)을 포함한다.

[443] 한편, 도 25a와 도 25b를 비교하면, 도 25b의 궐련(30000)은 도 25a의 궐련(30000)에 비하여 제 4 래퍼(33400)를 더 포함한다.

[444] 다만, 도 25a 및 도 25b에 도시된 궐련(30000)의 구조는 일 예에 불과하며, 일부 구성이 생략될 수 있다. 예를 들어, 궐련(30000)에는 제 1 필터 세그먼트(32100), 냉각 구조물(32200) 및 제 2 필터 세그먼트(32300) 중 하나 이상이 포함되지 않을 수 있다.

[445] 담배 로드(31000)는 에어로졸 생성 물질을 포함한다. 예를 들어, 에어로졸 생성 물질은 글리세린, 프로필렌 글리콜, 에틸렌 글리콜, 디프로필렌 글리콜, 디에틸렌 글리콜, 트리에틸렌 글리콜, 테트라에틸렌 글리콜 및 올레일 알코올 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 담배 로드(31000)의 길이는 약 7mm 내지 15mm일 수 있거나, 바람직하게, 약 12mm가 될 수 있다. 또한, 담배 로드(31000)의 직경은 7mm 내지 9mm일 수 있거나, 바람직하게, 약 7.9mm일 수 있다. 담배 로드(31000)의 길이 및 직경은 전술한 수치범위에 한정되지 않는다.

[446] 또한, 담배 로드(31000)는 풍미제, 습윤제 및/또는 아세테이트 화합물과 같은 다른 첨가 물질을 함유할 수 있다. 예를 들어, 풍미제는 감초, 자당, 과당 시럽, 이소감미제(isosweet), 코코아, 라벤더, 시나몬, 카르다몸, 셀러리, 호로파, 카스카릴라, 백단, 베르가못, 제라늄, 벌꿀 에센스, 장미 오일, 바닐라, 레몬 오일, 오렌지 오일, 민트 오일, 계피, 케러웨이, 코냑, 자스민, 카모마일, 멘톨, 계피, 일랑일랑, 샐비어, 스피어민트, 생강, 고수 또는 커피 등을 포함할 수 있다. 또한, 습윤제는 글리세린 또는 프로필렌 글리콜 등을 포함할 수 있다.

[447] 일 예로서, 담배 로드(31000)는 담배 각초들로 충전될 수 있다. 여기에서, 담배 각초들은 담배 시트를 잘게 분쇄함으로써 생성될 수 있다.

[448] 넓은 담배 시트가 좁은 공간의 담배 로드(31000)에 채워지기 위해서는, 담배 시트가 용이하게 접힐 수 있도록 하는 공정이 추가적으로 요구된다. 따라서, 담배 로드(31000)를 담배 시트로 충전하는 것에 비하여, 담배 로드(31000)를 담배 각초들로 충전하는 것이 더 용이하며, 담배 로드(31000)를 생산하는 공정의 생산성 및 효율이 더 높아질 수 있다.

[449] 다른 예로서, 담배 로드(31000)는 담배 시트가 세절된 복수의 담배 가닥들로 충전될 수 있다. 예를 들어, 담배 로드(31000)는 복수의 담배 가닥들이 서로 같은 방향(평행)으로 또는 무작위로 합쳐져서 형성될 수 있다. 하나의 담배 가닥은 가로 길이가 1 mm, 세로 길이가 12mm, 두께(높이)가 0.1 mm인 직육면체 형상으로 제조될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다.

[450] 담배 로드(31000)가 담배 시트로 충전되는 것과 비교하여, 담배 가닥들로 충전된 담배 로드(31000)는 더 많은 양의 에어로졸이 발생될 수 있다. 동일한 공간에 충전되는 것을 가정하면, 담배 시트에 비하여, 담배 가닥들이 더 넓은 표면적을 보장한다. 넓은 표면적은 에어로졸 생성 물질이 외부 공기와 접촉하는 기회가 더 많음을 의미한다. 따라서, 담배 로드(31000)가 담배 가닥들로 충전될 경우, 담배 시트로 충전된 것에 비하여 더 많은 에어로졸이 생성될 수 있다.

[451] 또한, 궐련(30000)을 홀더(10000)에서 분리할 때, 담배 가닥들로 충전된 담배 로드(31000)가 담배 시트로 충전된 것에 비하여 보다 더 용이하게 분리될 수 있다. 담배 시트에 비교하여, 담배 가닥들이 히터(13000)와 접촉하여 생성되는 마찰력이 더 작다. 따라서, 담배 로드(31000)가 담배 가닥들로 충전될 경우, 담배 시트로 충전된 것에 비하여 홀더(10000)로부터 더 용이하게 분리될 수 있다.

[452] 담배 시트는 담배 원료를 슬러리 형태로 분쇄한 후 슬러리를 건조시킴에 따라 형성될 수 있다. 예를 들어, 슬러리에는 에어로졸 생성 물질이 15 내지 30% 첨가될 수 있다. 담배 원료는 담배 잎 조각, 담배 줄기, 담배 처리 중 발생된 담배 분진 및/또는 담배 잎의 주요 옆편 스트립일 수 있다. 또한, 담배 시트에는 목재 셀룰로오스 섬유와 같은 다른 첨가제가 함유될 수도 있다.

[453] 제 1 필터 세그먼트(32100)은 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수 있다. 예를 들어, 제 1 필터 세그먼트(32100)는 내부에 중공을 포함하는 튜브 형태일 수 있다. 제 1 필터 세그먼트(32100)의 길이는 약 7mm 내지 15mm일 수 있거나,

바람직하게, 약 7 mm가 될 수 있다. 제1 필터 세그먼트(32100)의 길이는 약 7mm보다 짧을 수 있으나, 적어도 하나의 궐련 요소(예를 들어, 냉각요소, 캡슐, 아세테이트 필터 등)의 기능이 훼손되지 않는 정도의 길이를 가지는 것이 바람직하다. 제1 필터 세그먼트(32100)의 길이는 전술한 수치범위에 한정되지 않는다. 한편, 제1 필터 세그먼트(32100)의 길이는 확장 가능하며, 제1 필터 세그먼트(32100)의 길이에 따라 궐련(30000) 전체의 길이가 조절될 수 있다.

[454] 제 2 필터 세그먼트(32300)도 셀룰로오스 아세테이트 필터일 수 있다. 예를 들어, 제 2 필터 세그먼트(32300)는 중공을 포함하는 리세스 필터로 제작될 수도 있으나, 이에 한정되지 않는다. 제 2 필터 세그먼트(32300)의 길이는 약 5mm 내지 15mm일 수 있거나, 바람직하게, 약 12mm가 될 수 있다. 제2 필터 세그먼트(32300)의 길이는 전술한 수치범위에 한정되지 않는다.

[455] 또한, 제 2 필터 세그먼트(32300)에는 적어도 하나의 캡슐(32400)이 포함될 수 있다. 여기에서, 캡슐(32400)은 향료를 포함하는 내용액을 피막으로 감싼 구조일 수 있다. 예를 들어, 캡슐(32400)은 구형 또는 원통형의 형상을 갖을 수 있다. 캡슐(32400)의 직경은 2mm 이상일 수 있거나, 바람직하게 2~4mm일 수 있다.

[456] 캡슐(32400)의 피막을 형성하는 재료는 전분 및/또는 겔화제일 수 있다. 예를 들어, 겔화제로서는 젤란 검이나 젤라틴이 사용될 수 있다. 또한, 캡슐(32400)의 피막을 형성하는 재료로서 겔화 조제(助劑)가 더 이용될 수도 있다. 여기에서, 겔화 조제로서는, 예를 들면, 염화 칼슘이 사용될 수 있다. 또한, 캡슐(32400)의 피막을 형성하는 재료로서 가소제가 더 이용될 수도 있다. 여기에서, 가소제로서는 글리세린 및/또는 소르비톨이 이용될 수 있다. 또한, 캡슐(32400)의 피막을 형성하는 재료로서 착색료가 더 이용될 수도 있다.

[457] 예를 들어, 캡슐의 내용액에 포함되는 향료로서는 멘톨, 식물의 정유(精油) 등이 이용될 수 있다. 또한, 내용액에 포함되는 향료의 용매로서는, 예를 들면, 중쇄지방산 트리글리세리드(MCT)가 이용될 수 있다. 또한, 내용액은 색소, 유화제(乳化劑), 증점제(增粘劑) 등의 다른 첨가제를 함유할 수도 있다.

[458] 냉각 구조물(32200)은 히터(13000)가 담배 로드(31000)을 가열함으로써 생성된 에어로졸을 냉각시킨다. 따라서, 사용자는 적당한 온도로 냉각된 에어로졸을 흡입할 수 있다. 냉각 구조물(32200)의 길이는 약 10mm 내지 20mm일 수 있거나, 바람직하게, 약 14mm가 될 수 있다. 냉각 구조물(32200)의 길이는 전술한 수치범위에 한정되지 않는다.

[459] 예를 들어, 냉각 구조물(32200)은 폴리락트 산 으로 제작될 수 있다. 냉각 구조물(32200)은 단위 면적 당 표면적(즉, 에어로졸과 접촉하는 표면적)을 늘리기 위하여 다양한 형태들로 제작될 수 있다. 냉각 구조물(32200)의 다양한 예들은 도 26a 내지 도 26f를 참조하여 후술한다.

[460] 담배 로드(31000) 및 제 1 필터 세그먼트(32100)은 제 1 래퍼(33100)에 의하여 포장될 수 있다. 예를 들어, 제 1 래퍼(33100)는 내유성을 갖는 종이류 포장재로 제작될 수 있다.

[461] 냉각 구조물(32200) 및 제 2 필터 세그먼트(32300)는 제 2 래퍼(33200)에 의하여 포장될 수 있다. 또한, 궐련(30000) 전체는 제 3 래퍼(33300)에 의하여 재포장될 수 있다. 예를 들어, 제 2 래퍼(33200) 및 제 3 래퍼(33300)은 일반적인 종이류 포장재로 제작될 수 있다. 선택적으로, 제 2 래퍼(33200)는 내유하드 권지 또는 PLA 가향지일 수 있다. 또한, 제 2 래퍼(33200)는 제 2 필터 세그먼트(32300) 부분을 포장하고, 추가적으로 제 2 필터 세그먼트(32300) 및 냉각 구조물(32200)을 더 포장할 수 있다.

[462] 도 25b를 참조하면, 궐련(30000)은 제 4 래퍼(33400)를 포함할 수 있다. 담배 로드(31000)와 제 1 필터 세그먼트(32100) 중 적어도 하나는 제 4 래퍼(33400)에 의하여 포장될 수 있다. 다시 말해, 담배 로드(31000)만 제 4 래퍼(33400)에 의하여 포장될 수도 있고, 담배 로드(31000) 및 제 1 필터 세그먼트(32100)가 제 4 래퍼(33400)에 의하여 포장될 수도 있다. 예를 들어, 제 4 래퍼(33400)는 종이류 포장재로 제작될 수 있다.

[463] 제 4 래퍼(33400)는 종이류 포장재의 일 표면 또는 양 표면에 소정의 물질이 도포(또는, 코팅)됨으로써 생성될 수 있다. 여기에서, 소정의 물질의 예로서는 실리콘이 해당될 수 있으나, 이에 한정되지 않는다. 실리콘은 온도에 따른 변화가 적은 내열성, 산화되지 않는 내산화성, 각종 약품에 대한 저항성, 물에 대한 발수성, 또는 전기 절연성 등의 특성을 갖는다. 다만, 실리콘이 아니더라도, 상술한 특성들을 갖는 물질이라면 제한 없이 제 4 래퍼(33400)에 도포(또는, 코팅)될 수 있다.

[464] 한편, 도 25b에는 궐련(30000)이 제 1 래퍼(33100) 및 제 4 래퍼(33400)를 모두 포함하는 것으로 도시되어 있으나, 이에 한정되지 않는다. 다시 말해, 궐련(30000)이 제 1 래퍼(33100) 및 제 4 래퍼(33400) 중 어느 하나만 포함할 수도 있다.

[465] 제 4 래퍼(33400)는 궐련(30000)이 연소되는 현상을 방지할 수 있다. 예를 들어, 담배 로드(31000)가 히터(13000)에 의하여 가열되면, 궐련(30000)이 연소될 가능성이 있다. 구체적으로, 담배 로드(31000)에 포함된 물질들 중 어느 하나의 발화점 이상으로 온도가 상승될 경우, 궐련(30000)이 연소될 수 있다. 이러한 경우에도, 제 4 래퍼(33400)는 불연성 물질을 포함하므로, 궐련(30000)이 연소되는 현상이 방지될 수 있다.

[466] 또한, 제 4 래퍼(33400)는 궐련(30000)에서 생성되는 물질들에 의하여 홀더(10000)가 오염되는 것을 방지할 수 있다. 사용자의 퍼프에 의하여, 궐련(30000) 내에서 액체 물질들이 생성될 수 있다. 예를 들어, 궐련(30000)에서 생성된 에어로졸이 외부 공기에 의하여 냉각됨으로써, 액체 물질들(예를 들어, 수분 등)이 생성될 수 있다. 제 4 래퍼(33400)가 담배 로드(31000) 및/또는 제 1 필터 세그먼트(32100)를 포장함에 따라, 궐련(30000) 내에서 생성된 액체 물질들이 궐련(30000)의 외부로 새어 나가는 것이 방지될 수 있다. 따라서, 홀더(10000)의 케이스(14000) 등이 궐련(30000)에서 생성된 액체 물질들에

의하여 오염되는 현상이 방지될 수 있다.

[467] 도 26a 내지 도 26f는 궐련의 냉각 구조물의 예들을 도시한 도면들이다.

[468] 예를 들어, 도 26a 내지 도 26f에 도시된 냉각 구조물은 순수한 폴리락트 산(PLA)으로 생산된 섬유들을 이용하여 제작될 수 있다.

[469] 일 예로서, 필름(시트)를 충전하여 냉각 구조물을 필름(시트)을 제작하는 경우, 필름(시트)가 외부의 충격에 의하여 부스러질 수 있다. 이 경우, 냉각 구조물이 에어로졸을 냉각하는 효과가 감소된다.

[470] 다른 예로서, 압출 성형 등에 의하여 냉각 구조물을 제작하는 경우, 구조물의 절단 등의 공정이 추가됨에 따라 공정의 효율이 낮아진다. 또한, 냉각 구조물을 다양한 형상들로 제작하는 것에도 한계가 있다.

[471] 일 실시예에 따른 냉각 구조물을 폴리락트 산 섬유들을 이용하여 제작함(예를 들어, 직조)에 따라, 냉각 구조물이 외부 충격에 의하여 변형되거나 기능을 상실하게 될 위험이 낮아질 수 있다. 또한, 섬유들을 조합하는 방식을 변경함으로써, 다양한 형상을 갖는 냉각 구조물을 제작할 수 있다.

[472] 또한, 섬유들을 이용하여 냉각 구조물을 제작함으로써, 에어로졸과 접촉하는 표면적이 증대된다. 따라서, 냉각 구조물의 에어로졸 냉각 효과가 더욱 향상될 수 있다.

[473] 도 26a를 참조하면, 냉각 구조물(41000)은 원통형으로 제작될 수 있고, 냉각 구조물(41000)의 단면에는 적어도 하나의 공기 통로(41100)가 형성되도록 제작될 수 있다.

[474] 도 26b를 참조하면, 냉각 구조물(42000)은 복수의 섬유들이 서로 얽힌 구조물로 제작될 수 있다. 이때, 에어로졸은 섬유들 사이로 흐를 수 있고, 냉각 구조물(42000)의 형태에 따라 와류가 형성될 수도 있다. 형성된 와류는 냉각 구조물(42000)에서 에어로졸이 접촉하는 면적을 넓혀주고, 에어로졸이 냉각 구조물(42000) 내에 머무는 시간을 증가시켜 준다. 따라서, 가열된 에어로졸이 효과적으로 냉각될 수 있다.

[475] 도 26c를 참조하면, 냉각 구조물(43000)은 복수 개의 다발(43100)들이 모아진 형태로 제작될 수도 있다.

[476] 도 26d를 참조하면, 냉각 구조물(44000)은 폴리락트 산, 각초 또는 숯 각각으로 제조된 과립들로 충전될 수 있다. 또한, 과립은 폴리락트 산, 각초 및 참숯의 혼합물로 제조될 수도 있다. 한편, 과립은 폴리락트 산, 각초 및/또는 숯 외에도 에어로졸의 냉각 효과를 증가시킬 수 있는 요소를 더 포함할 수도 있다.

[477] 도 26e를 참조하면, 냉각 구조물(45000)은 제 1 단면(45100) 및 제 2 단면(45200)을 포함할 수 있다.

[478] 제 1 단면(45100)은 제 1 필터 세그먼트(32100)과 접경하며, 에어로졸이 유입되는 공극을 포함할 수 있다. 제 2 단면(45200)은 제 2 필터 세그먼트(32300)와 접경하며, 에어로졸이 방출될 수 있는 공극을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제 1 단면(45100)과 제 2 단면(45200)은 직경이 동일한 단일 공극을

포함할 수 있으나, 제 1 단면(45100)과 제 2 단면(45200)에 포함되는 공극의 직경 및 수는 이에 제한되지 않는다.

[479] 더불어, 냉각 구조물(45000)은 제 1 단면(45100)과 제 2 단면(45200) 사이에, 복수의 공극들이 포함된 제 3 단면(45300)을 포함할 수 있다. 예를 들어, 제 3 단면(45300)에 포함된 복수의 공극들의 직경은 제 1 단면(45100) 및 제 2 단면(45200)에 포함된 공극의 직경보다 작을 수 있다. 또한, 제 3 단면(45300)에 포함된 공극들의 수는 제 1 단면(45100) 및 제 2 단면(45200)에 포함된 공극의 수보다 많을 수 있다.

[480] 도 26f를 참조하면, 냉각 구조물(46000)은 제 1 필터 세그먼트(32100)와 접경하는 제 1 단면(46100) 및 제 2 필터 세그먼트(32300)와 접경하는 제 2 단면(46200)을 포함할 수 있다. 또한, 냉각 구조물(46000)은 하나 이상의 관형 요소(46300)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 관형 요소(46300)는 제 1 단면(46100)과 제 2 단면(46200)을 관통할 수 있다. 또한, 관형 요소(46300)는 미세다공질 포장재로 포장될 수 있고, 에어로졸의 냉각 효과를 증가시킬 수 있는 충전재(예를 들어, 도 26d를 참조하여 상술한 과립)로 충전될 수 있다.

[481] 상술한 바에 따르면, 홀더는 궐련을 가열함으로써 에어로졸을 생성시킬 수 있다. 또한, 홀더가 독립적으로 또는 홀더가 크래들에 삽입되어 틸트된 상태에서도 에어로졸을 생성시킬 수 있다. 특히, 홀더가 틸트된 경우에는 크래들의 배터리의 전력에 의하여 히터가 가열될 수 있다.

[482] 실시예에서 설명하는 특정 실행들은 일 실시 예들로서, 어떠한 방법으로도 실시 예의 범위를 한정하는 것은 아니다. 또한, "필수적인", "중요하게" 등과 같이 구체적인 언급이 없다면 본 발명의 적용을 위하여 반드시 필요한 구성 요소가 아닐 수 있다.

[483] 실시예의 명세서(특히 특허청구범위에서)에서 "상기"의 용어 및 이와 유사한 지시 용어의 사용은 단수 및 복수 모두에 해당하는 것일 수 있다. 또한, 실시 예에서 범위(range)를 기재한 경우 상기 범위에 속하는 개별적인 값을 적용한 발명을 포함하는 것으로서(이에 반하는 기재가 없다면), 상세한 설명에 상기 범위를 구성하는 각 개별적인 값을 기재한 것과 같다. 마지막으로, 실시 예에 따른 방법을 구성하는 단계들에 대하여 명백하게 순서를 기재하거나 반하는 기재가 없다면, 상기 단계들은 적당한 순서로 행해질 수 있다. 반드시 상기 단계들의 기재 순서에 따라 실시 예들이 한정되는 것은 아니다. 실시 예에서 모든 예들 또는 예시적인 용어(예들 들어, 등등)의 사용은 단순히 실시 예를 상세히 설명하기 위한 것으로서 특허청구범위에 의해 한정되지 않는 이상 상기 예들 또는 예시적인 용어로 인해 실시 예의 범위가 한정되는 것은 아니다. 또한, 당업자는 다양한 수정, 조합 및 변경이 부가된 특허청구범위 또는 그 균등물의 범주 내에서 설계 조건 및 팩터에 따라 구성될 수 있음을 알 수 있다.

[484] 한편, 상술한 방법은 컴퓨터에서 실행될 수 있는 프로그램으로 작성 가능하고, 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 이용하여 상기 프로그램을 동작시키는 범용

디지털 컴퓨터에서 구현될 수 있다. 또한, 상술한 방법에서 사용된 데이터의 구조는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 여러 수단을 통하여 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체는 마그네틱 저장매체(예를 들면, 롬, 램, USB, 플로피 디스크, 하드 디스크 등), 광학적 판독 매체(예를 들면, 시디롬, 디브이디 등)와 같은 저장매체를 포함한다.

청구범위

[청구항 1] 흡연 부재에 대한 클리닝을 하도록 형성된 흡연 부재 클리닝 디바이스에 관한 것으로서,
본체부;
상기 본체부의 일 영역에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행시 상기 흡연 부재의 일 영역이 수용되는 수용부;
상기 수용부에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝부;
상기 클리닝부와 연결되어 상기 클리닝부가 운동하면서 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝 구동부; 및
상기 클리닝 구동부에 구동 에너지를 공급하도록 형성된 전원 공급부를 포함하는 흡연 부재 클리닝 디바이스.

[청구항 2] 제1 항에 있어서,
상기 전원 공급부는 외부의 전원과 연결되도록 형성된 흡연 부재 클리닝 디바이스.

[청구항 3] 제1 항에 있어서,
상기 흡연 부재는 메인 영역, 상기 메인 영역의 일단에 연결되도록 형성된 삽입홈을 구비하고,
상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행시 상기 클리닝부는 상기 삽입홈에 대응되는 흡연 부재 클리닝 디바이스.

[청구항 4] 제3 항에 있어서,
상기 삽입홈에 배치되어 흡연 재료에 대한 가열을 진행하도록 형성된 히터 부재를 더 구비하고,
상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행시 상기 클리닝부는 상기 히터 부재와 접하는 흡연 부재 클리닝 디바이스.

[청구항 5] 제1 항에 있어서,
상기 클리닝부는 복수의 섬유 가닥을 갖는 브러쉬 형태를 포함하는 흡연 부재 클리닝 디바이스.

[청구항 6] 제1 항에 있어서,
상기 흡연 부재를 거치하는 거치부를 갖는 흡연 부재 거치 디바이스에 배치된 접속부와 상기 전원 공급부가 연결되어,
상기 접속부에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함하는 흡연 부재 클리닝 디바이스.

[청구항 7] 제1 항에 있어서,
상기 흡연 부재를 거치하는 거치부 및 상기 흡연 부재와 대응되는 접속부를 갖는 흡연 부재 거치 디바이스에 배치되고 상기 접속부와

이격된 접속 부재와 상기 전원 공급부가 연결되어,
상기 접속 부재에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함하는 흡연 부재 클리닝 디바이스.

[청구항 8] 제1 항에 있어서,
상기 흡연 부재를 수납하는 수납 영역을 갖는 흡연 부재 수납 디바이스에 배치된 접속부와 상기 전원 공급부가 연결되어,
상기 접속부에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함하는 흡연 부재 클리닝 디바이스.

[청구항 9] 제1 항에 있어서,
상기 흡연 부재를 수납하는 수납 영역 및 상기 흡연 부재와 대응되는 접속부를 갖는 흡연 부재 수납 디바이스에 배치되고 상기 접속부와 이격된 접속 부재와 상기 전원 공급부가 연결되어,
상기 접속 부재에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함하는 흡연 부재 클리닝 디바이스.

[청구항 10] 제1 항에 있어서,
상기 흡연 부재를 수납하는 수납 영역 및 상기 흡연 부재와 대응되는 접속부를 갖는 흡연 부재 수납 디바이스에 배치되고 상기 접속부와 이격된 접속 부재와 상기 전원 공급부가 연결되어,
상기 접속 부재에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함하는 흡연 부재 클리닝 디바이스.

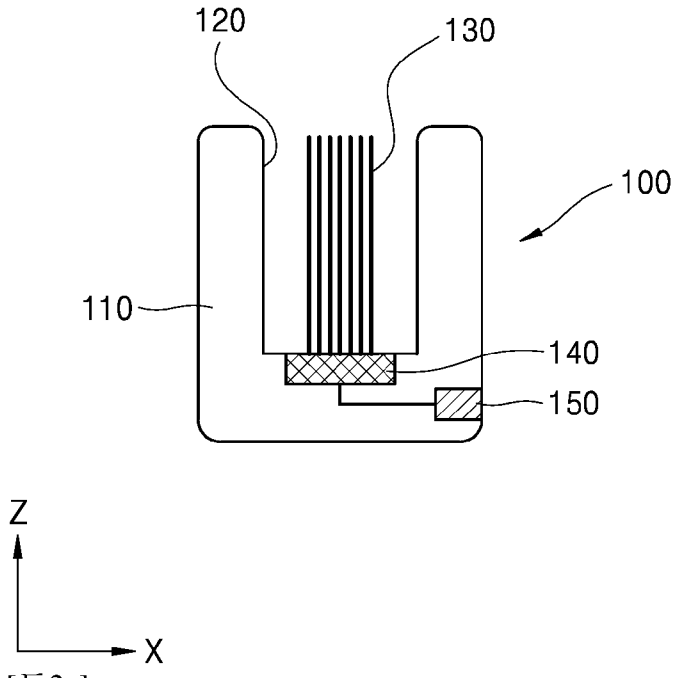
[청구항 11] 제1 항에 있어서,
상기 본체부로부터 돌출된 형태의 돌출 영역을 구비하고,
상기 전원 공급부는 상기 돌출 영역에 형성되는 흡연 부재 클리닝 디바이스.

[청구항 12] 흡연 부재에 대한 클리닝을 하도록 형성된 흡연 부재 클리닝 디바이스 및 상기 흡연 부재를 거치하는 흡연 부재 거치 디바이스를 포함하는 흡연 부재 시스템에 관한 것으로서,
상기 흡연 부재 클리닝 디바이스는,
본체부;
상기 본체부의 일 영역에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행 시 상기 흡연 부재의 일 영역이 수용되는 수용부;
상기 수용부에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝부;
상기 클리닝부와 연결되어 상기 클리닝부가 운동하면서 상기 흡연

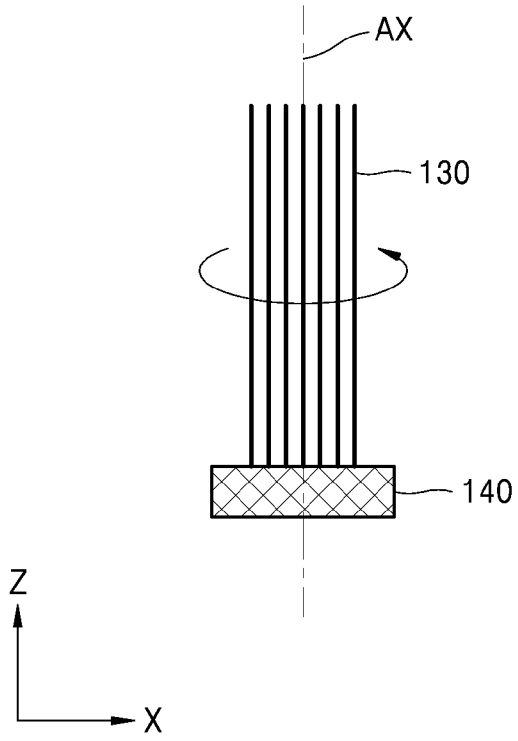
부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝 구동부; 및
상기 클리닝 구동부에 구동 에너지를 공급하도록 형성된 전원 공급부를 포함하고,
상기 흡연 부재 거치 디바이스는,
베이스부;
상기 베이스부에 형성되어 상기 흡연 부재를 거치하도록 형성된 거치부; 및
상기 전원 공급부와 연결하도록 형성된 접속부를 포함하고,
상기 접속부에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함하는 흡연 부재 흡연 부재 시스템.

[청구항 13] 흡연 부재에 대한 클리닝을 하도록 형성된 흡연 부재 클리닝 디바이스 및 상기 흡연 부재를 수납하는 흡연 부재 수납 디바이스를 포함하는 흡연 부재 시스템에 관한 것으로서,
상기 흡연 부재 클리닝 디바이스는,
본체부;
상기 본체부의 일 영역에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행 시 상기 흡연 부재의 일 영역이 수용되는 수용부;
상기 수용부에 형성되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝부;
상기 클리닝부와 연결되어 상기 클리닝부가 운동하면서 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하도록 형성된 클리닝 구동부; 및
상기 클리닝 구동부에 구동 에너지를 공급하도록 형성된 전원 공급부를 포함하고,
상기 흡연 부재 수납 디바이스는,
수납 하우징;
상기 수납 하우징에 형성되어 상기 흡연 부재를 수납하도록 형성된 수납 영역; 및
상기 전원 공급부와 연결하도록 형성된 접속부를 포함하고,
상기 접속부에서 상기 전원 공급부를 통하여 상기 클리닝 구동부에 구동 에너지가 전달되어 상기 흡연 부재에 대한 클리닝을 진행하는 것을 포함하는 흡연 부재 시스템.

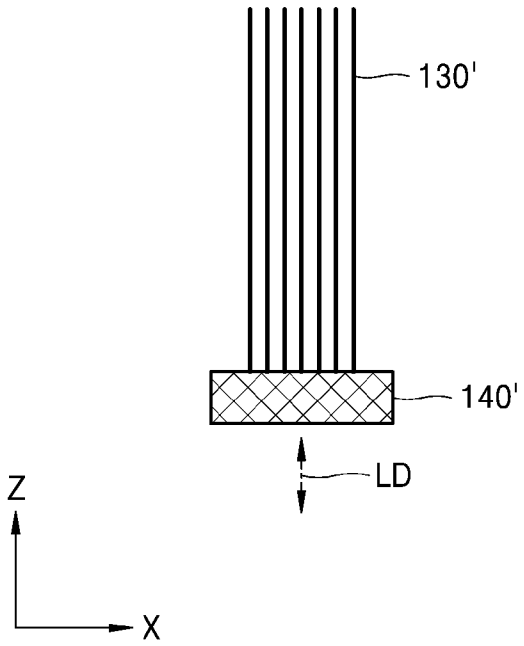
[도1]



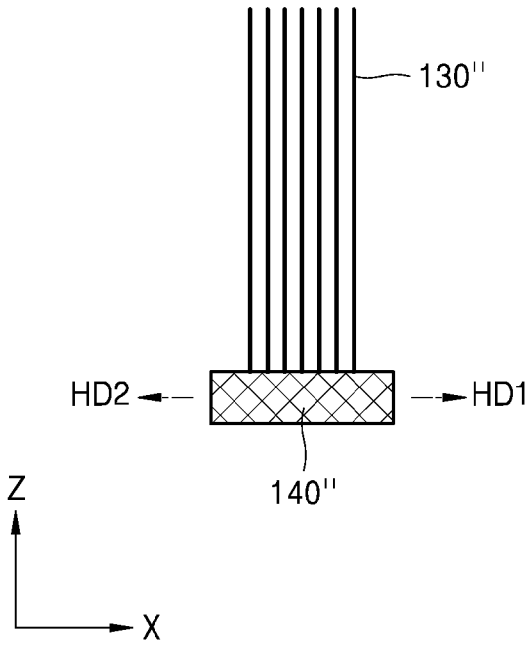
[도2a]



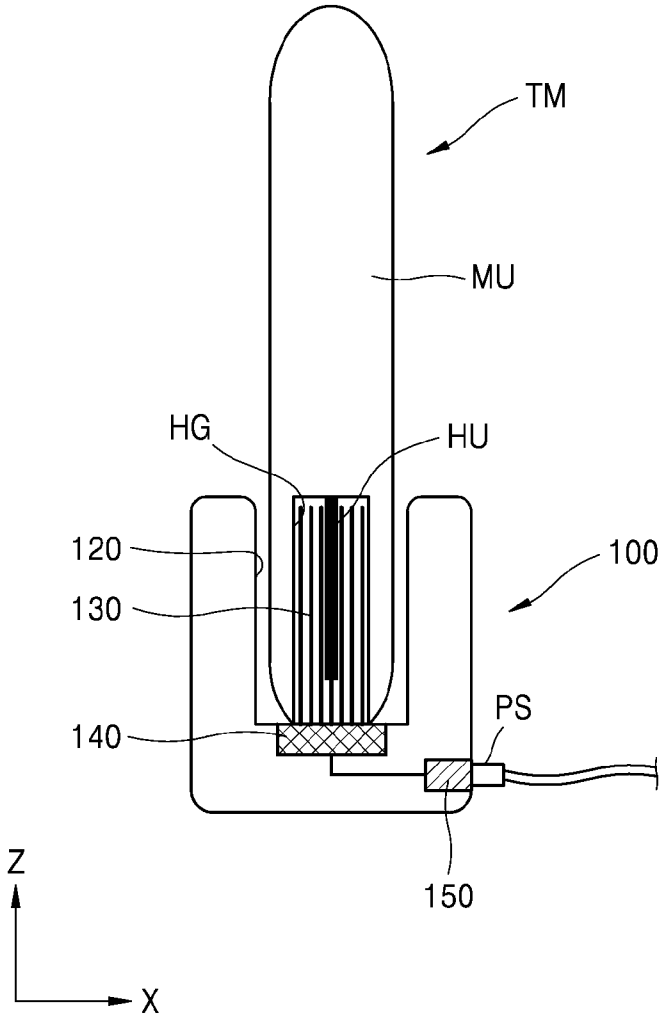
[도2b]



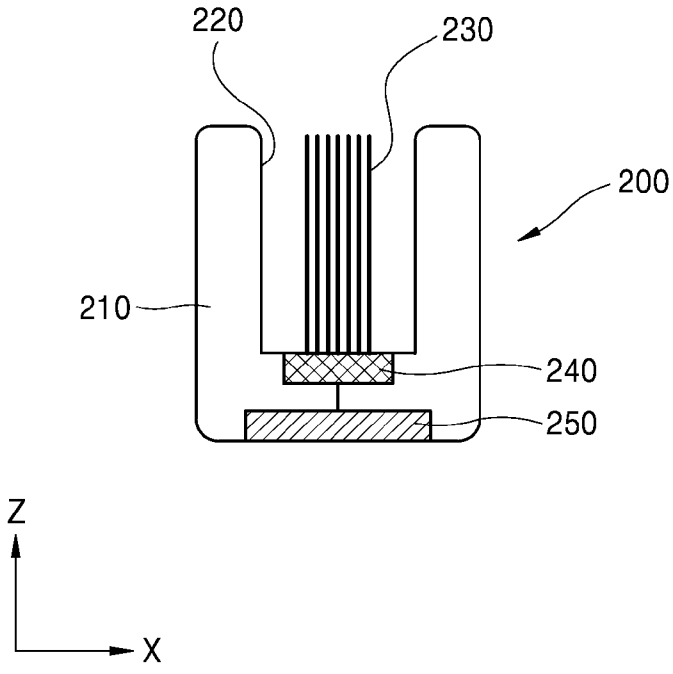
[도2c]



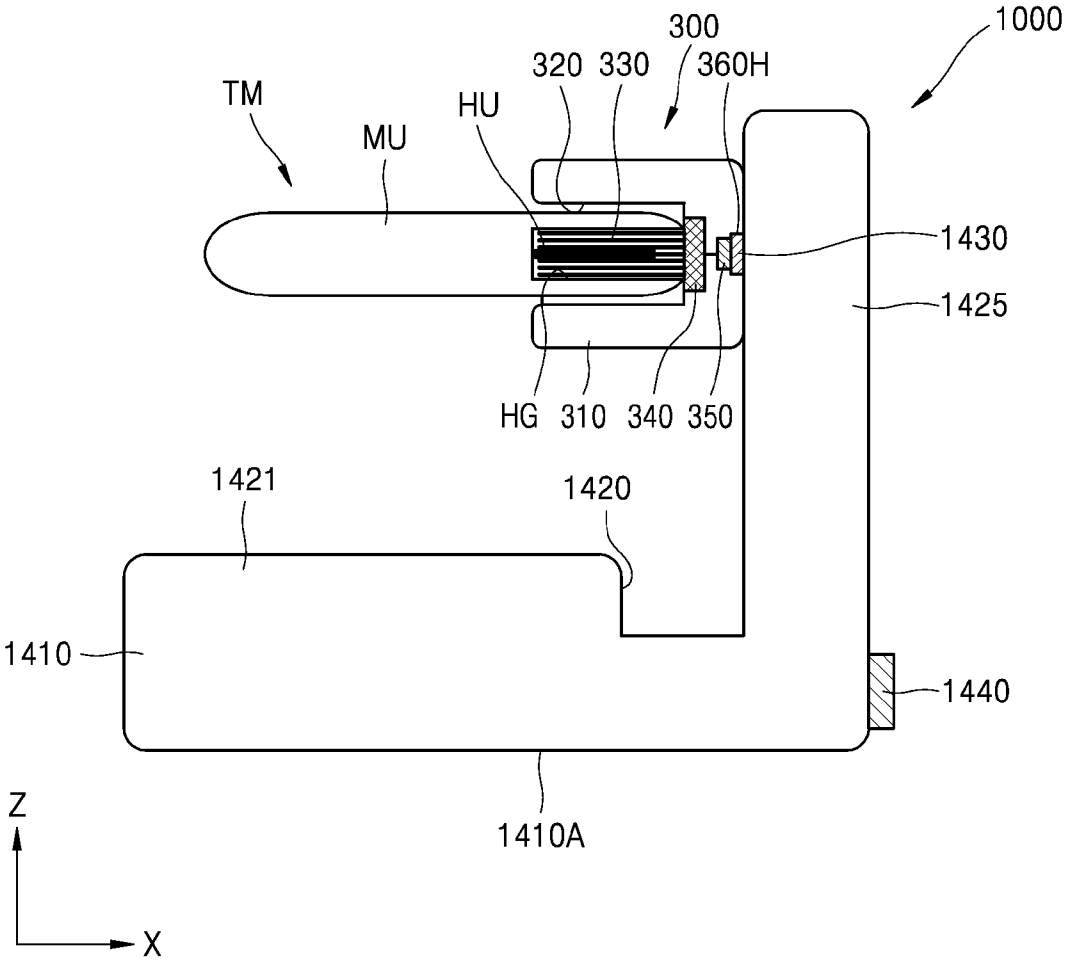
[도3]



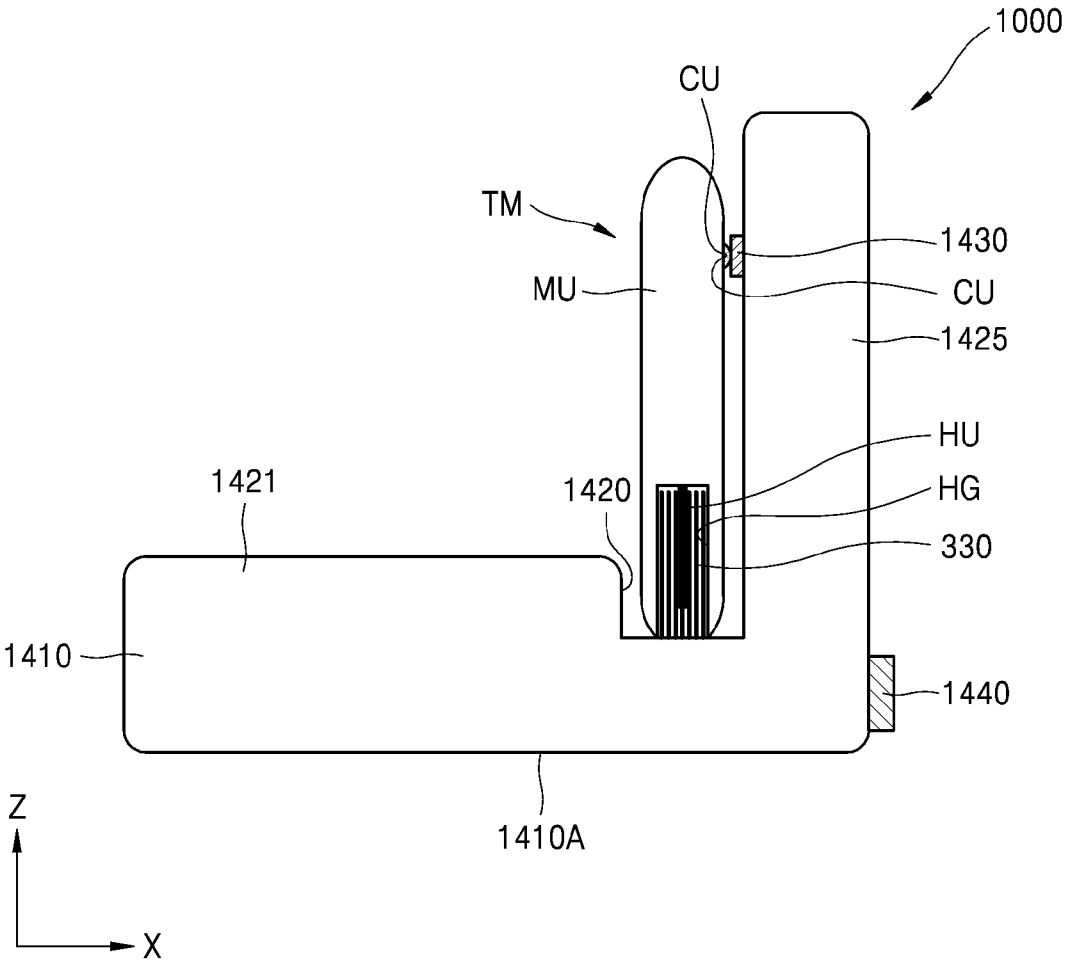
[도4]



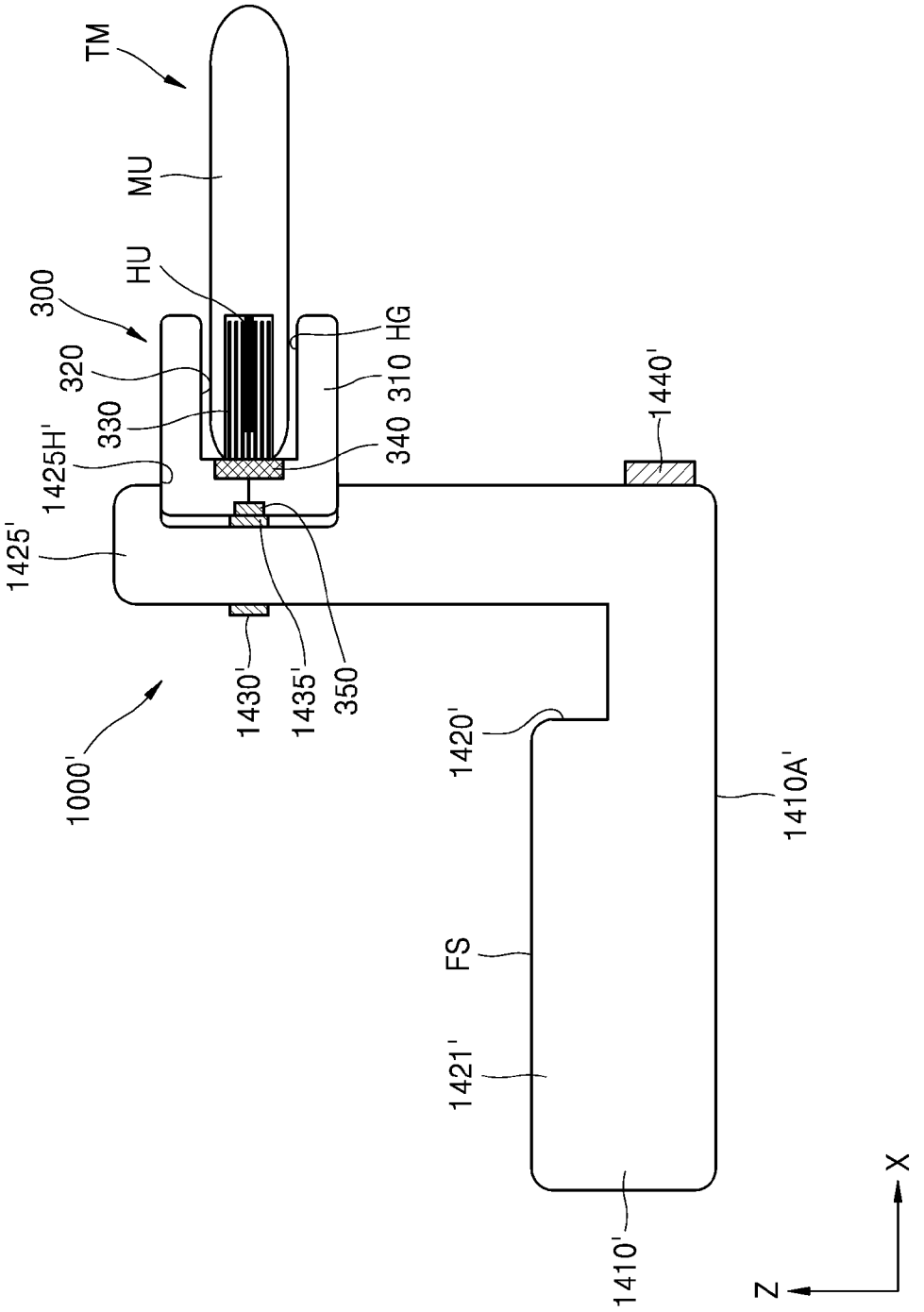
[도5]


1000
300
320
330
360H
TM
MU
HU
1430
1425
HG
310
340
350
1421
1420
1410
1440
1410A
Z
X

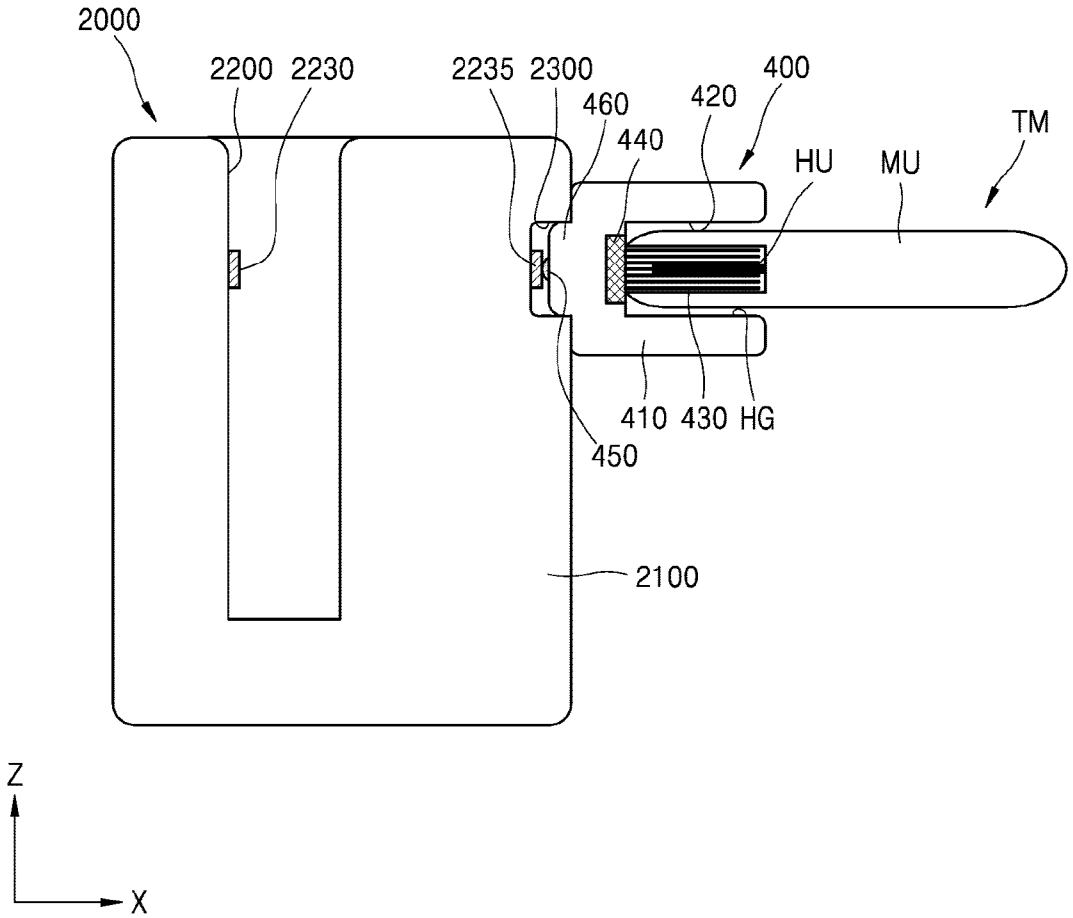
[도6]


1000
CU
TM
1430
MU
CU
1425
HU
1421
1420
HG
330
1410
1440
1410A
Z
X

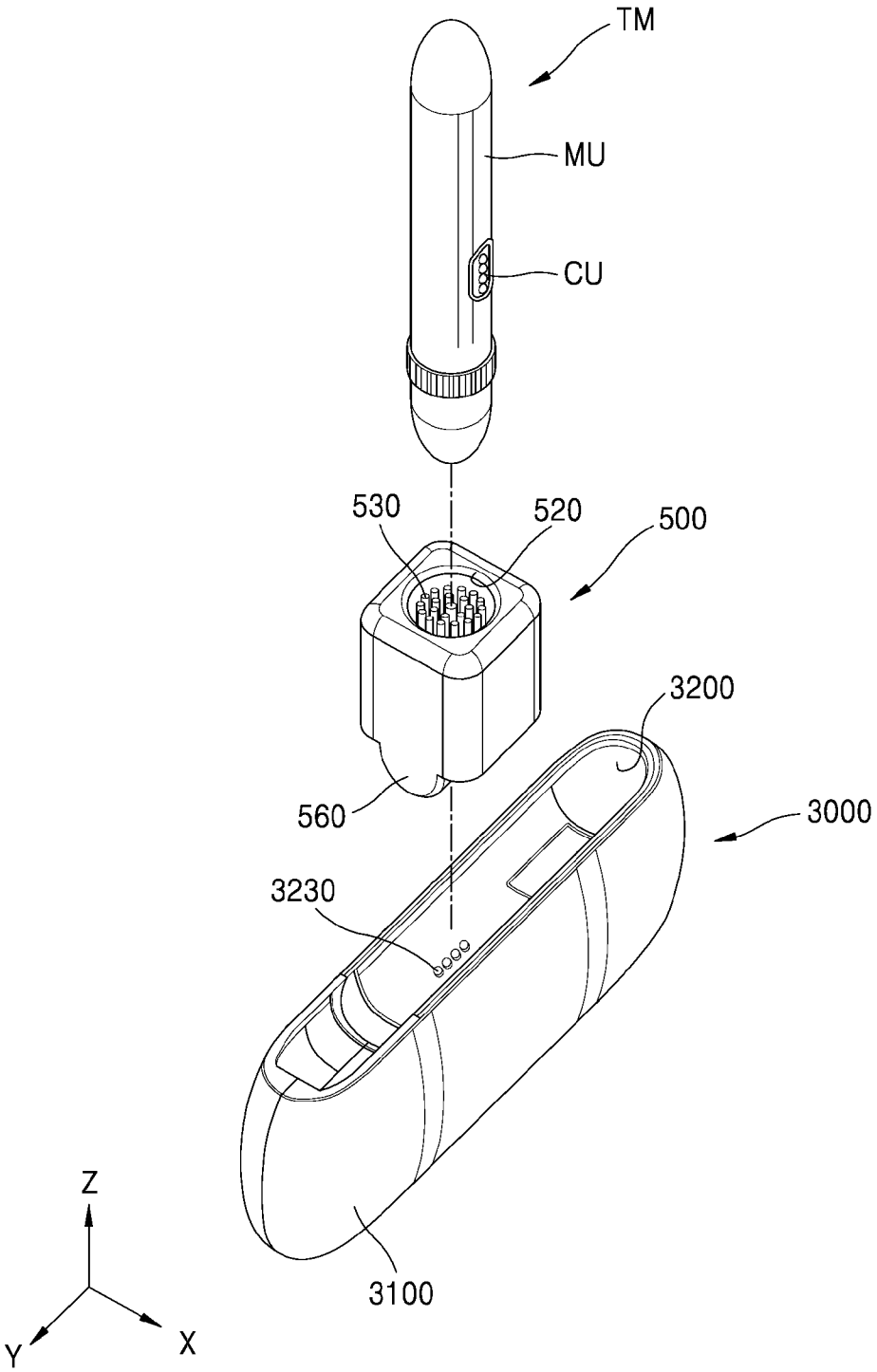
[도7]


TM
MU
HU
300
320
330
1425H'
1425'
1000'
1430'
1435'
350
340
310
HG
1440'
1420'
1410A'
FS
1421'
1410'
X
Z

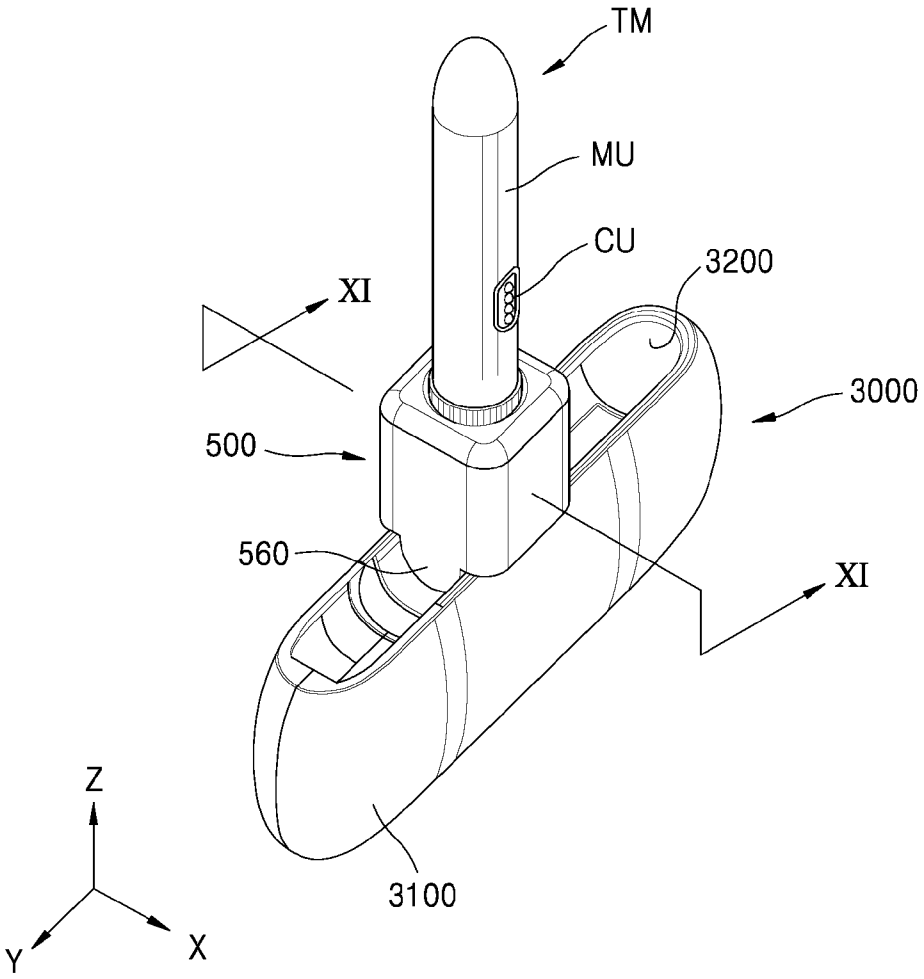
[도8]


2000
2200
2230
2235
2300
460
420
400
440
HU
MU
TM
410
430
HG
450
2100
Z
X

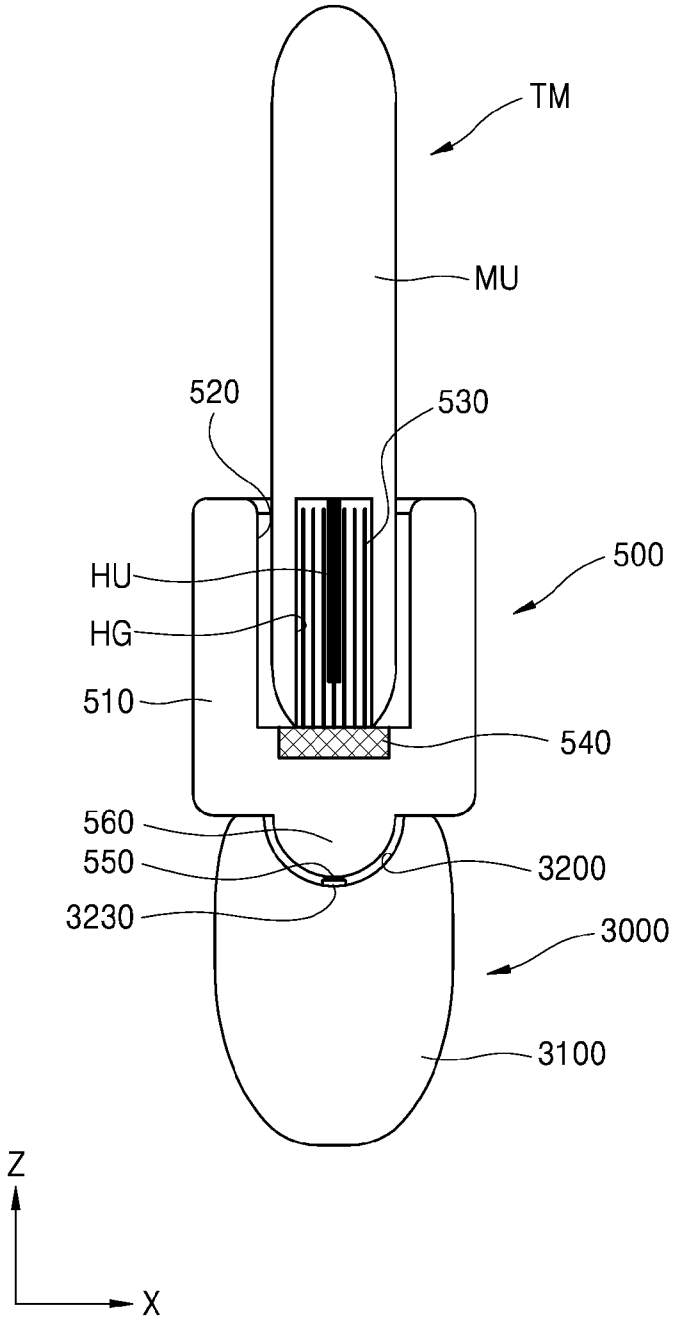
[도9]



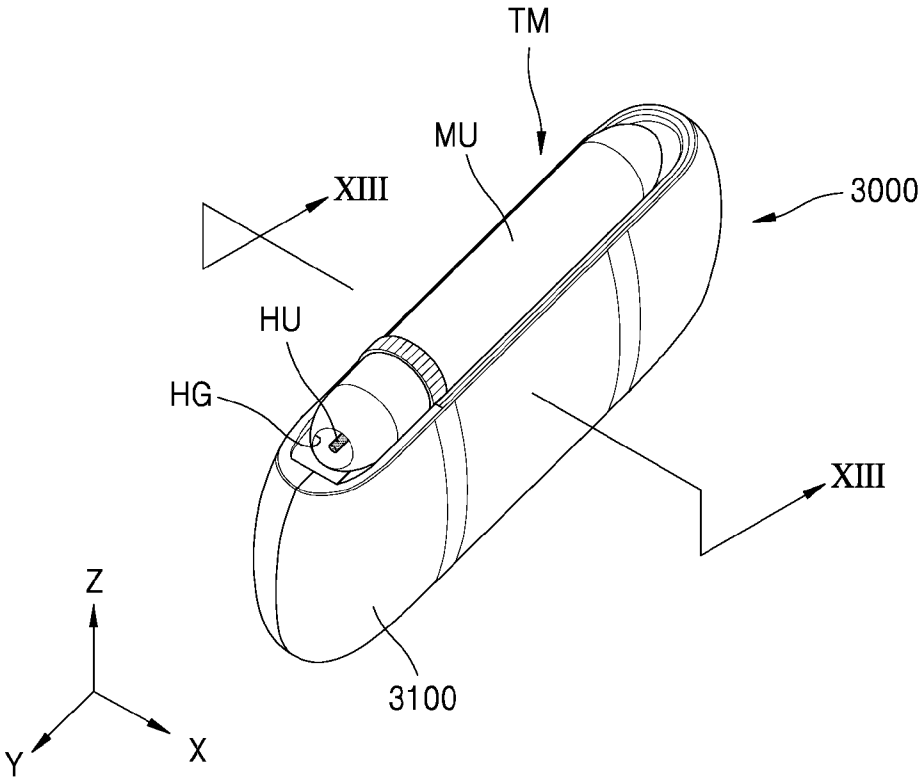
[도10]



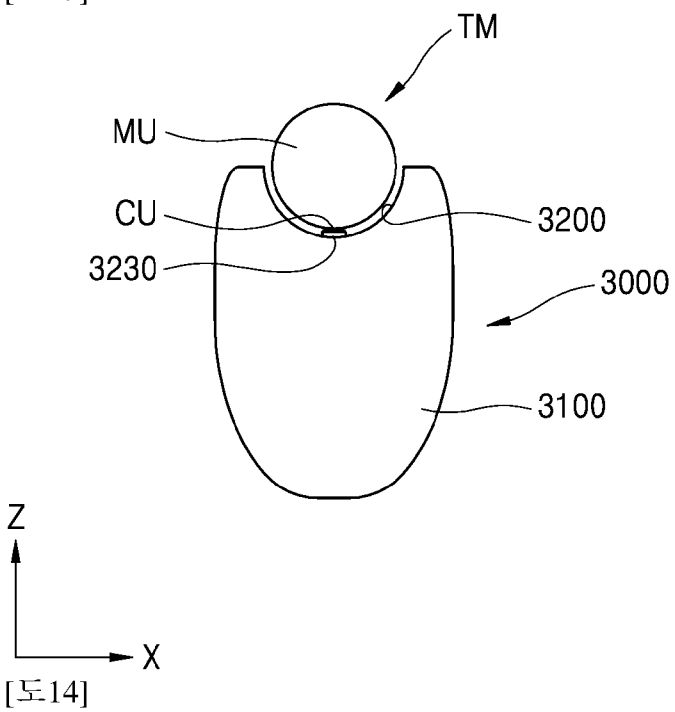
[도11]



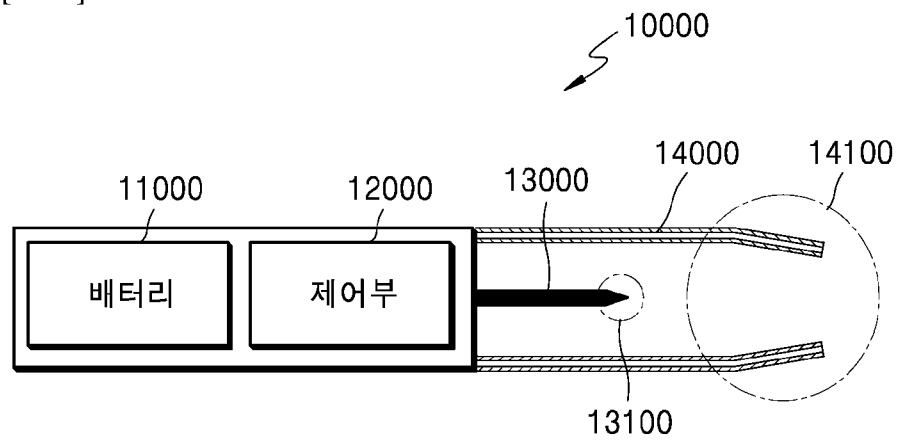
[도12]


TM
MU
XIII
3000
HU
HG
XIII
Z
Y
X
3100

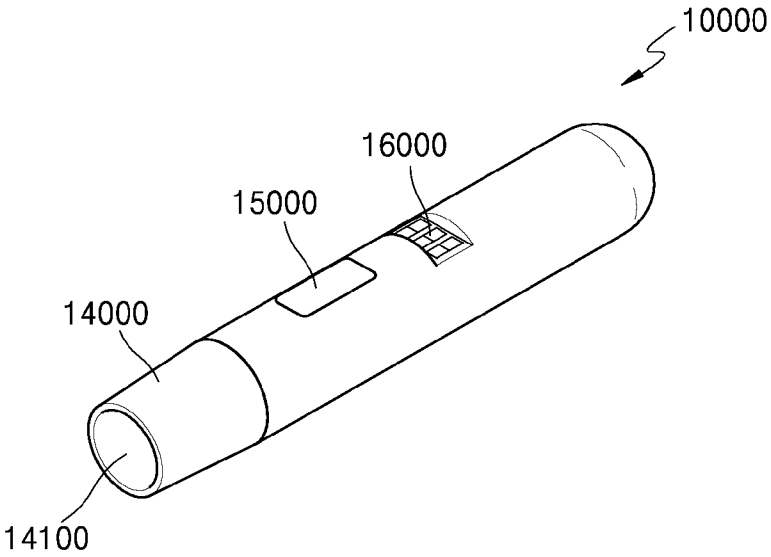
[도13]


TM
MU
CU
3200
3230
3000
3100
Z
X

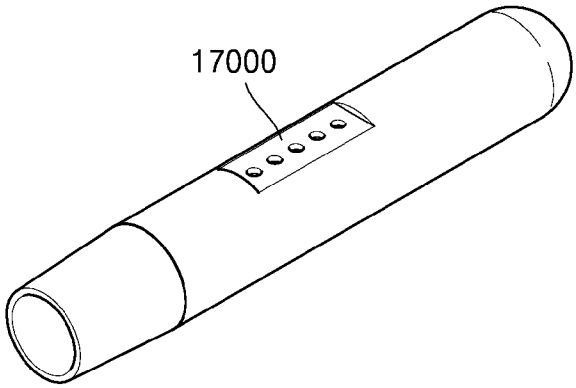
[도14]


10000
14000
14100
11000
12000
13000
배터리
제어부
13100

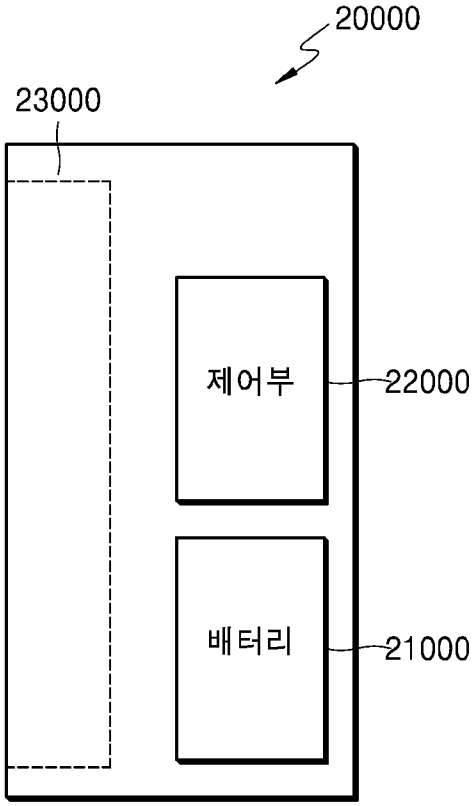
[도15a]



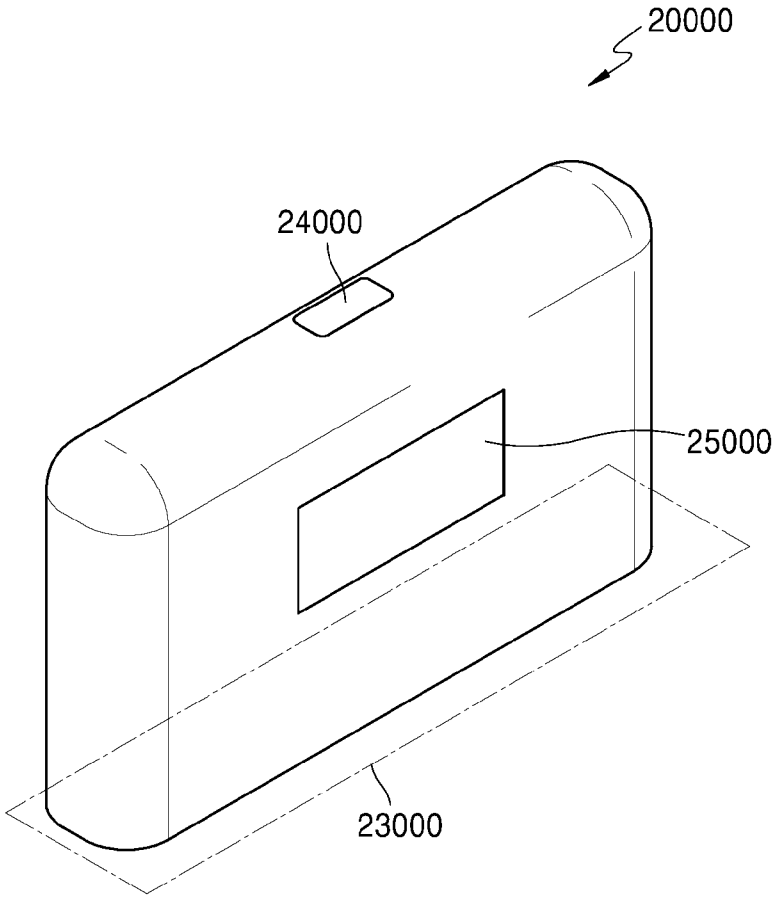
[도15b]



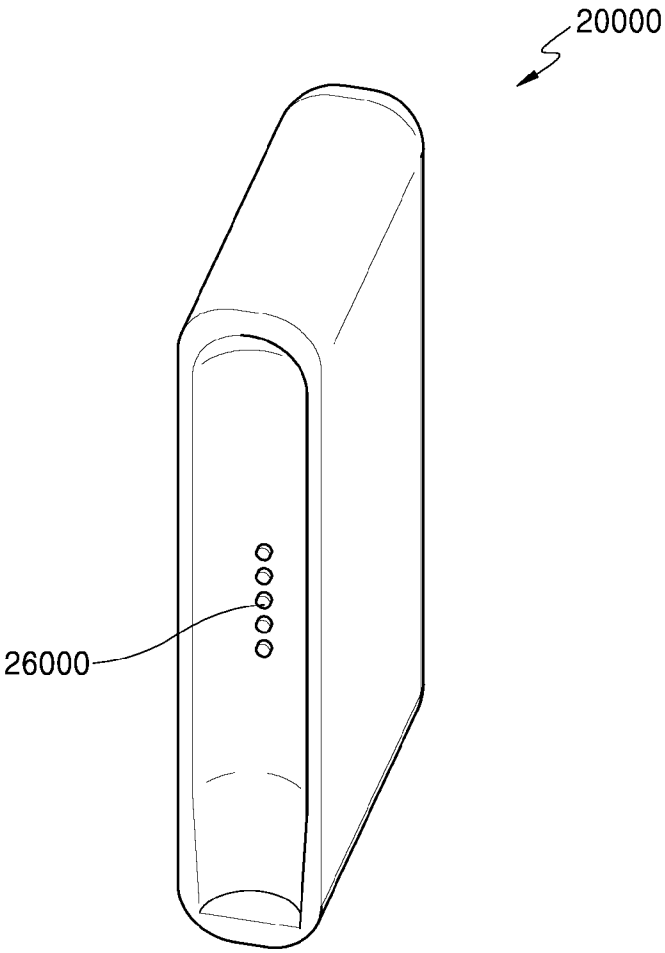
[도16]



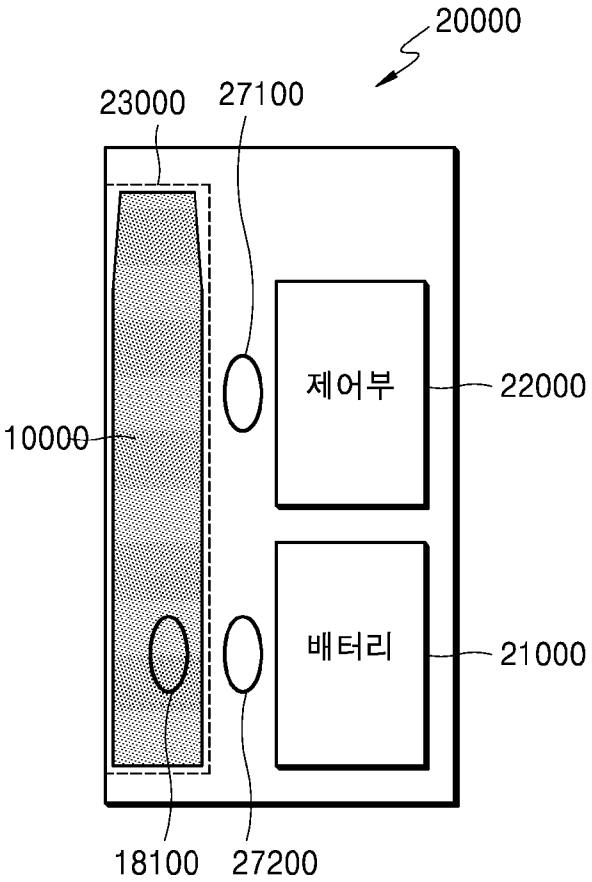
[도17a]



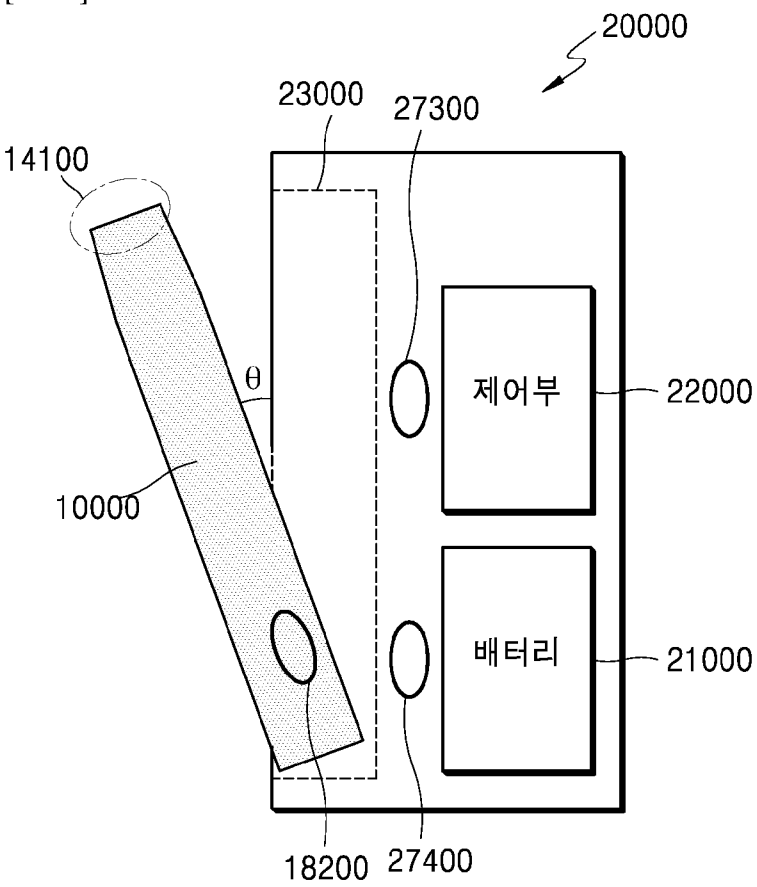
[도17b]



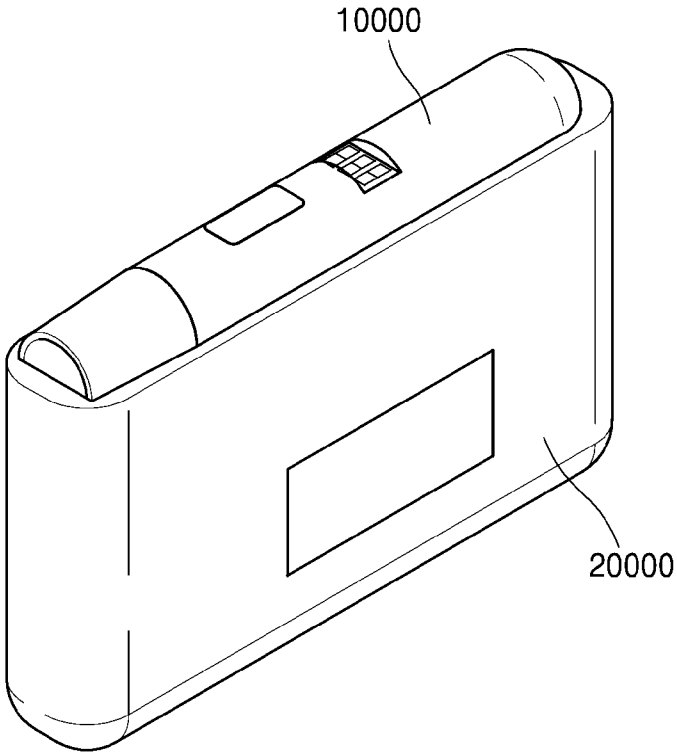
[도18]


20000
23000
27100
제어부
22000
10000
배터리
21000
18100
27200

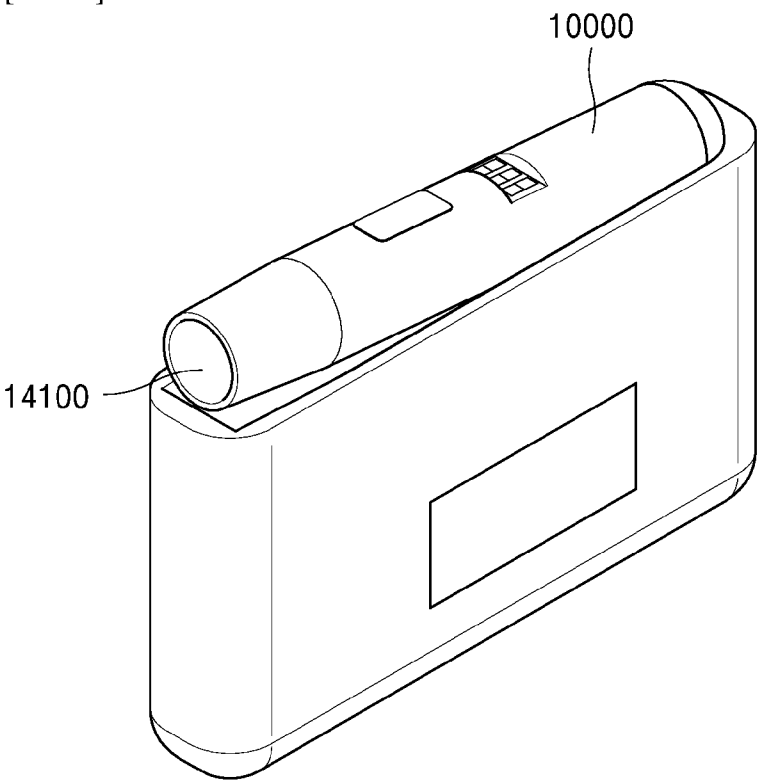
[도19]


20000
23000
27300
14100
θ
제어부
22000
10000
배터리
21000
18200
27400

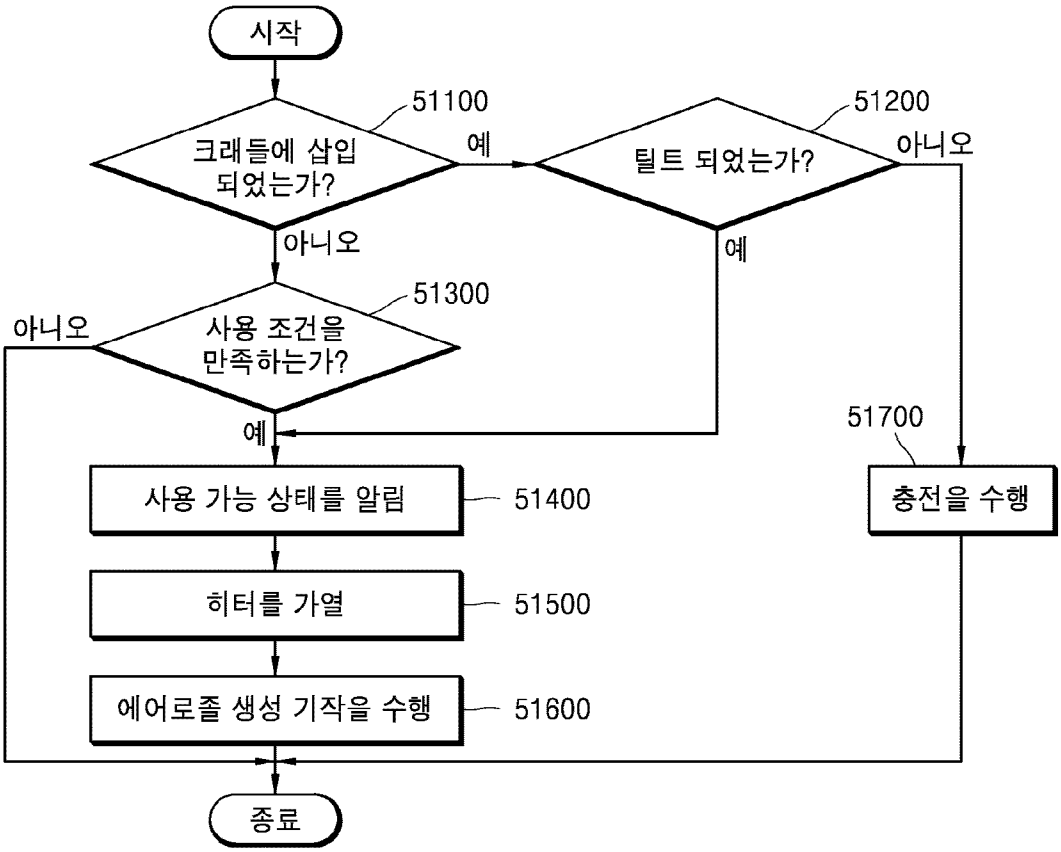
[도20a]



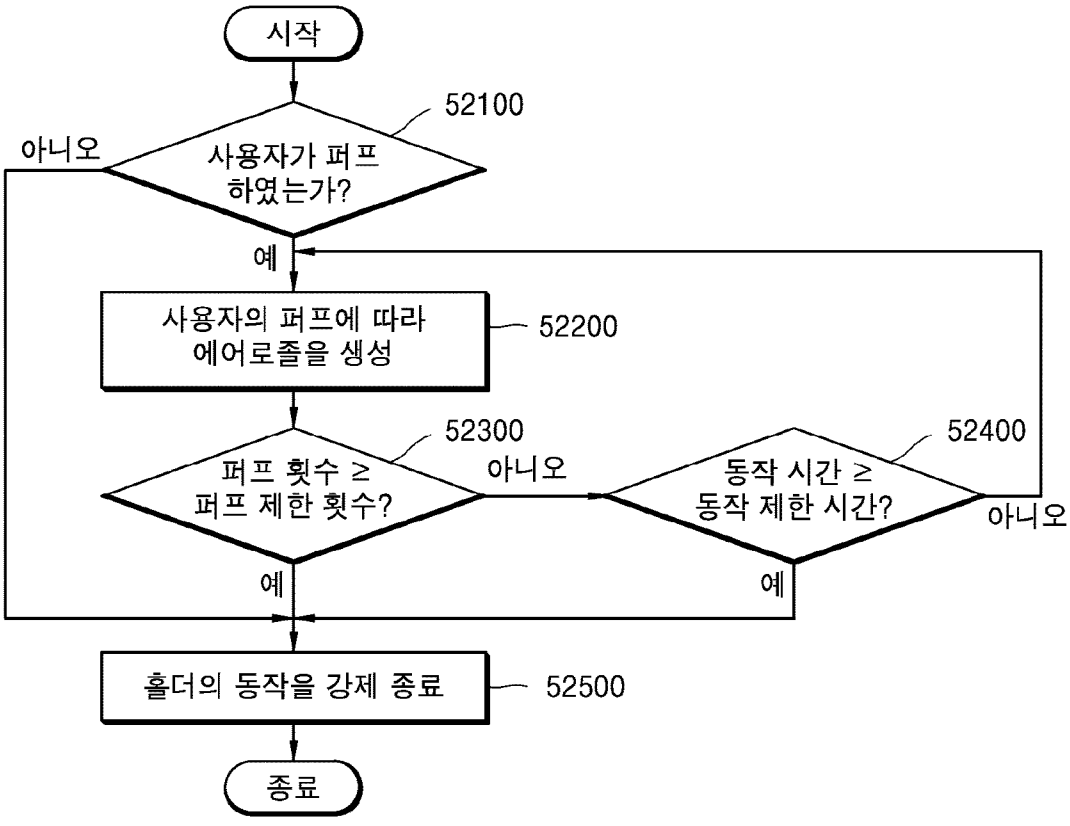
[도20b]



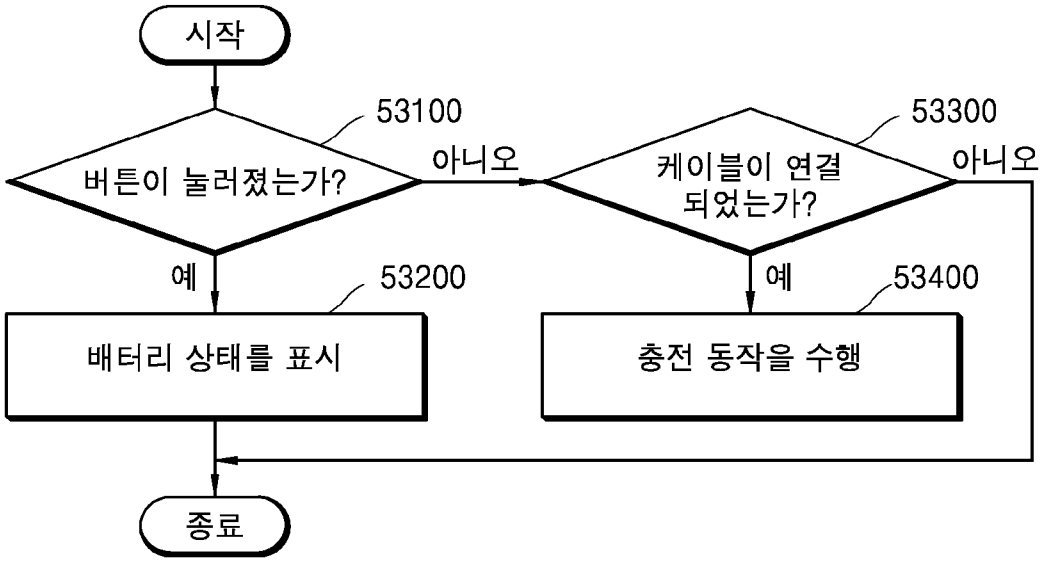
[도21]


시작
51100
크래들에 삽입 되었는가?
예
51200
틸트 되었는가?
아니오
아니오
예
51300
사용 조건을 만족하는가?
아니오
예
51700
사용 가능 상태를 알림
51400
충전을 수행
히터를 가열
51500
에어로졸 생성 기작을 수행
51600
종료

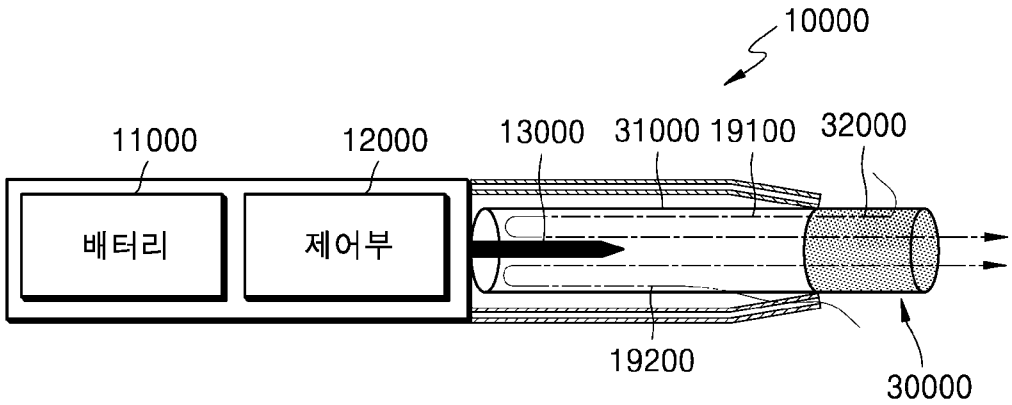
[도22]


시작
52100
사용자가 퍼프 하였는가?
아니오
예
사용자의 퍼프에 따라 에어로졸을 생성
52200
52300
퍼프 횟수 ≥ 퍼프 제한 횟수?
아니오
52400
동작 시간 ≥ 동작 제한 시간?
아니오
예
예
홀더의 동작을 강제 종료
52500
종료

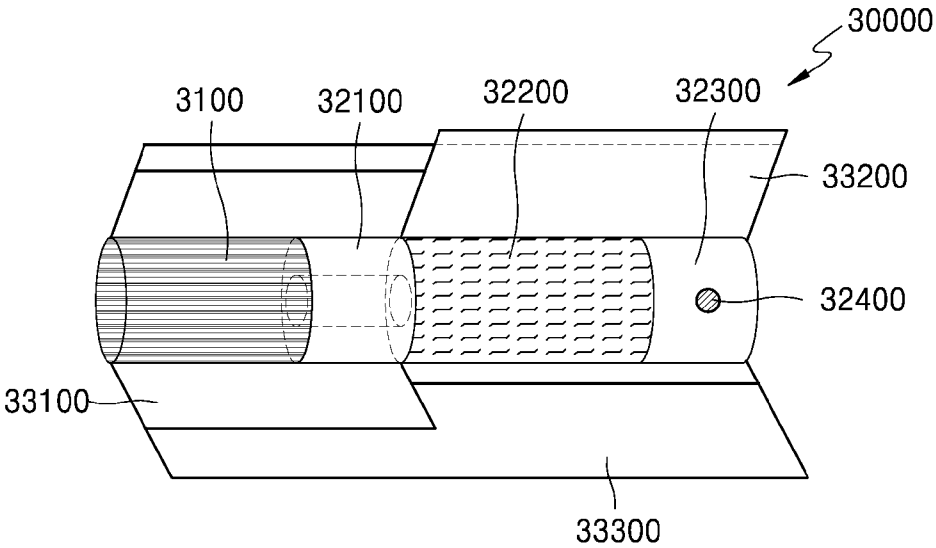
[도23]


시작
53100
버튼이 눌러졌는가?
아니오
53300
케이블이 연결 되었는가?
아니오
예
53200
배터리 상태를 표시
예
53400
충전 동작을 수행
종료

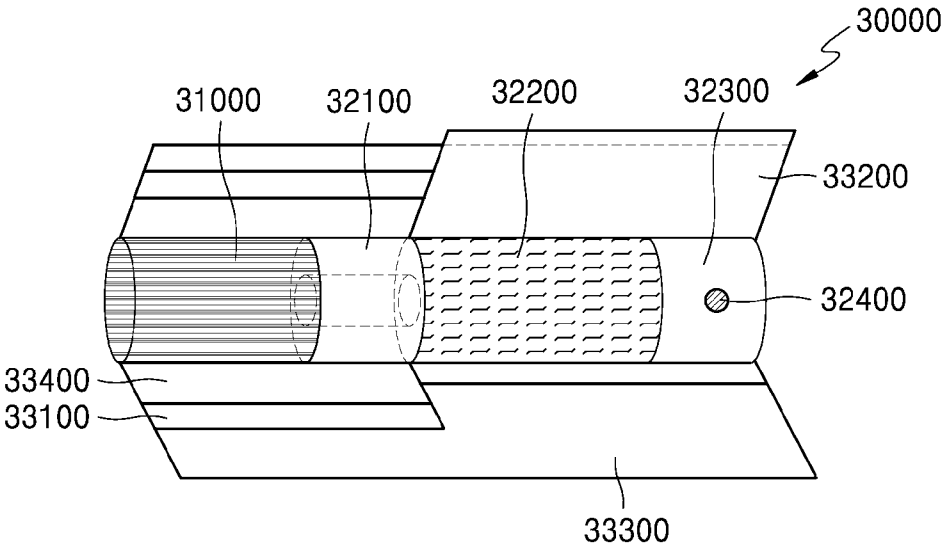
[도24]


10000
11000
12000
13000
31000
19100
32000
배터리
제어부
19200
30000

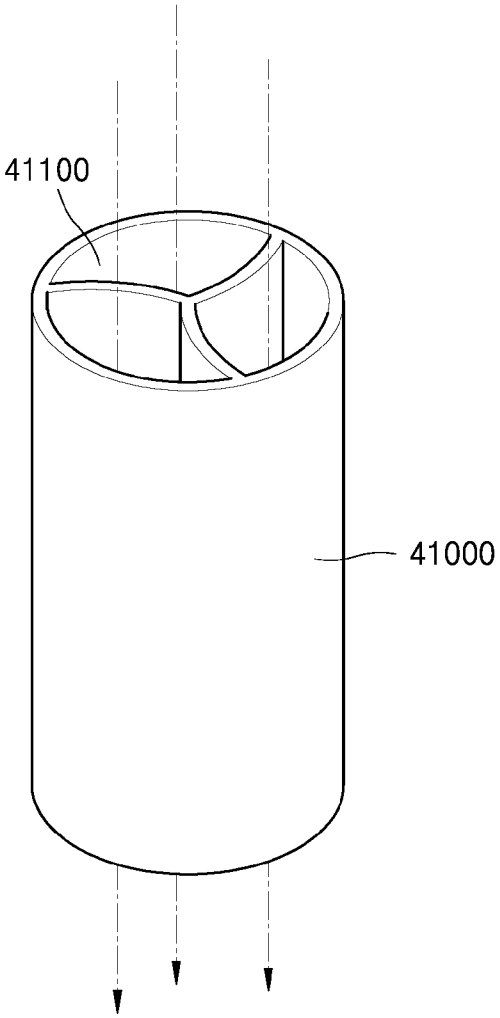
[도25a]


30000
3100
32100
32200
32300
33200
32400
33100
33300

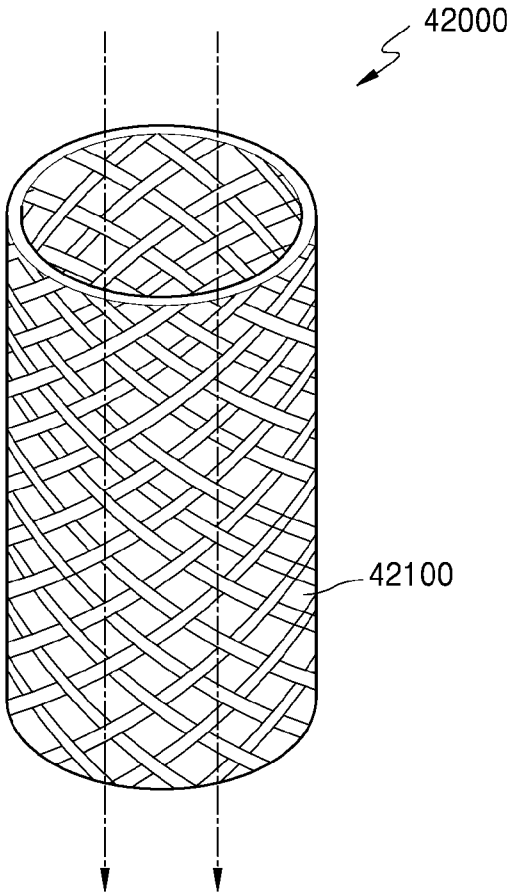
[도25b]


30000
31000
32100
32200
32300
33200
32400
33400
33100
33300

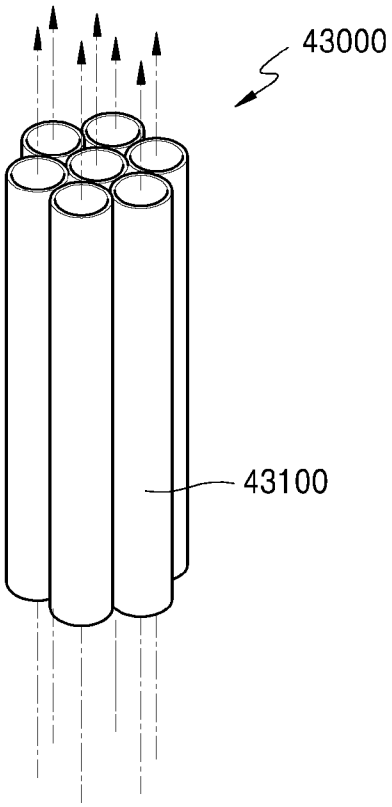
[도26a]


41100
41000

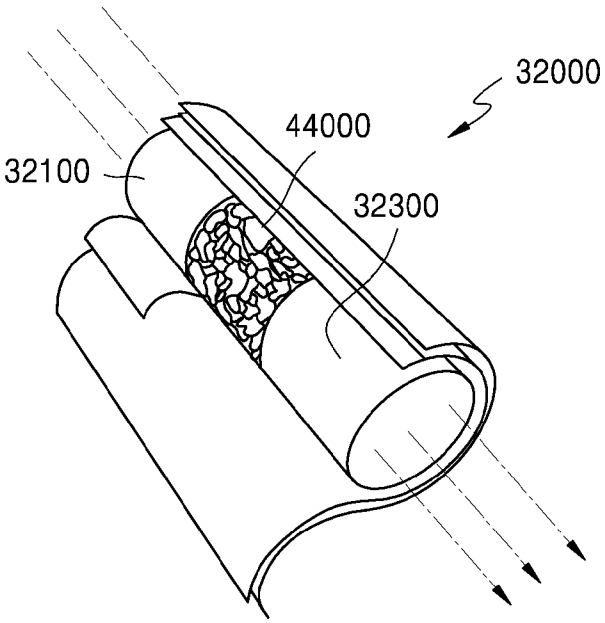
[도26b]



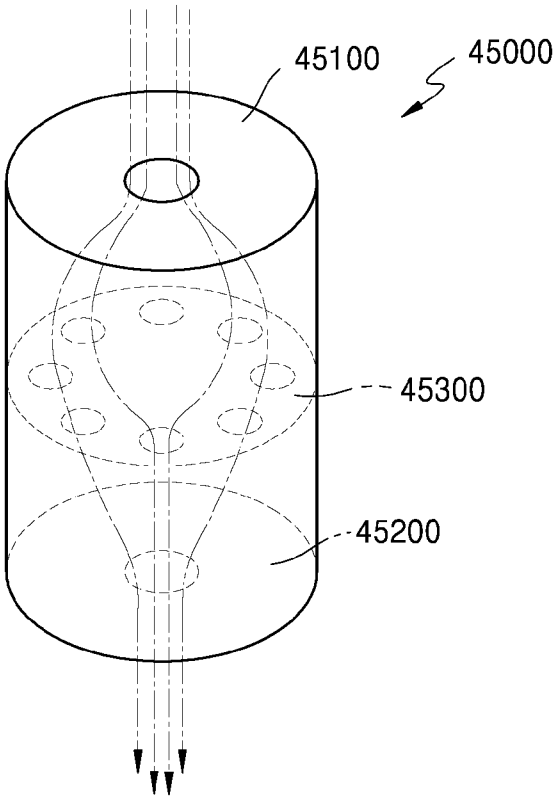
[도26c]



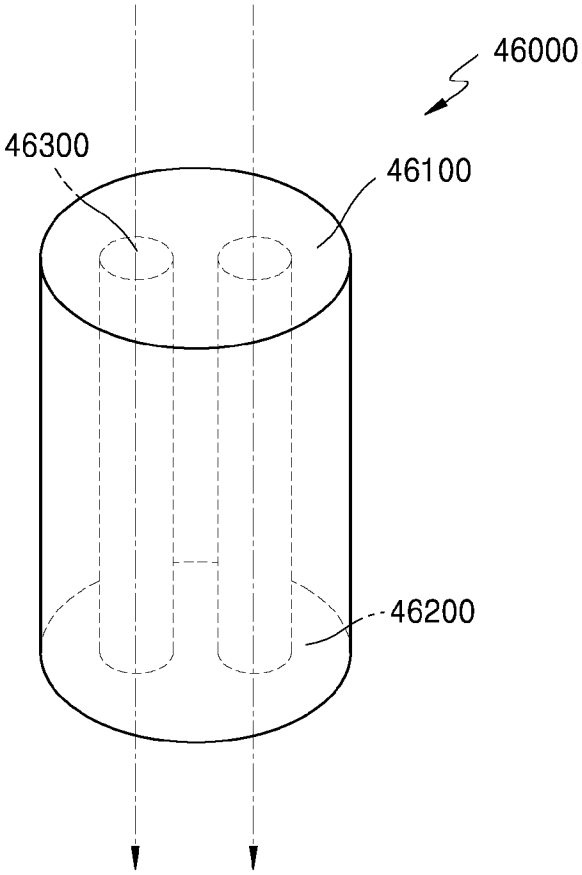
[도26d]



[도26e]



[도26f]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2018/004172

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A24F 47/00(2006.01)i, A24B 15/16(2006.01)i, A61M 15/06(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A24F 47/00; A61L 2/10; F23Q 7/00; A24B 15/16; A24D 1/14; A61M 15/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: electronic cigarettes, smoking, reception, mounting, receiving, cleaning, cleaning and brush

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2011-0096548 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 30 August 2011 See paragraphs [0090]-[0103] and figures 1-2b.	1-13
A	JP 4278306 B2 (PHILIP MORRIS PRODUCTS INC.) 10 June 2009 See the entire document.	1-13
A	KR 10-2017-0006282 A (KT & G CORPORATION) 17 January 2017 See the entire document.	1-13
A	KR 10-2015-0058569 A (PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A.) 28 May 2015 See the entire document.	1-13
A	KR 20-2011-0009632 U (OH, Sang Teag) 12 October 2011 See the entire document.	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
07 SEPTEMBER 2018 (07.09.2018)	**07 SEPTEMBER 2018 (07.09.2018)**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon, 35208, Republic of Korea Facsimile No. +82-42-481-8578	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2018/004172

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2011-0096548 A	30/08/2011	AU 2009-332645 A1	07/07/2011
		AU 2009-332645 B2	31/03/2016
		CA 2748219 A1	01/07/2010
		CN 102264251 A	30/11/2011
		CN 102264251 B	02/07/2014
		EP 2201850 A1	30/06/2010
		EP 2378905 A1	26/10/2011
		JP 2012-513750 A	21/06/2012
		JP 5548703 B2	16/07/2014
		TW 201029590 A	16/08/2010
		TW I495435 B	11/08/2015
		US 2010-0163063 A1	01/07/2010
		US 2014-0196736 A1	17/07/2014
		US 2016-0374402 A1	29/12/2016
		US 2017-0055589 A1	02/03/2017
		US 8689804 B2	08/04/2014
		US 9468234 B2	18/10/2016
		WO 2010-073122 A1	01/07/2010
		WO 2010-073122 A8	14/07/2011
JP 4278306 B2	10/06/2009	AU 2000-21467 A1	29/05/2000
		EP 1130982 A1	12/09/2001
		EP 1130982 B1	29/11/2006
		JP 2002-529678 A	10/09/2002
		US 6119700 A	19/09/2000
		US 6418938 B1	16/07/2002
		WO 00-27232 A1	18/05/2000
KR 10-2017-0006282 A	17/01/2017	CN 107734983 A	23/02/2018
		EP 3320790 A1	16/05/2018
		KR 10-2017-0006253 A	17/01/2017
		WO 2017-007252 A1	12/01/2017
KR 10-2015-0058569 A	28/05/2015	AU 2010-251453 A1	12/01/2012
		AU 2010-251453 B2	11/02/2016
		CA 2762919 A1	25/11/2010
		CA 2762919 C	17/04/2018
		CN 102438470 A	02/05/2012
		CN 102438470 B	09/04/2014
		EP 2253233 A1	24/11/2010
		EP 2432339 A1	28/03/2012
		EP 2432339 B1	15/03/2017
		JP 2012-527222 A	08/11/2012
		JP 5670437 B2	18/02/2015
		KR 10-1737648 B1	18/05/2017
		KR 10-2012-0027029 A	20/03/2012
		US 2010-0313901 A1	16/12/2010
		US 2016-0137395 A1	19/05/2016
		US 2017-0065002 A1	09/03/2017

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2018/004172

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
		US 2017-0224020 A1	10/08/2017
		US 9499332 B2	22/11/2016
		US 9775380 B2	03/10/2017
		WO 2010-133342 A1	25/11/2010
KR 20-2011-0009632 U	12/10/2011	NONE	

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2018/004172

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A24F 47/00(2006.01)i, A24B 15/16(2006.01)i, A61M 15/06(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A24F 47/00; A61L 2/10; F23Q 7/00; A24B 15/16; A24D 1/14; A61M 15/06

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 전자 담배, 흡연, 수용, 거치, 수납, 클리닝, 청소 및 브러쉬

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2011-0096548 A (필립모리스 프로덕츠 에스.에이.) 2011.08.30 단락 [0090]-[0103] 및 도면 1-2b 참조.	1-13
A	JP 4278306 B2 (PHILIP MORRIS PRODUCTS INC.) 2009.06.10 전체 문헌 참조.	1-13
A	KR 10-2017-0006282 A (주식회사 케이티앤지) 2017.01.17 전체 문헌 참조.	1-13
A	KR 10-2015-0058569 A (필립모리스 프로덕츠 에스.에이.) 2015.05.28 전체 문헌 참조.	1-13
A	KR 20-2011-0009632 U (오상택) 2011.10.12 전체 문헌 참조.	1-13

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

"L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

"X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2018년 09월 07일 (07.09.2018)	2018년 09월 07일 (07.09.2018)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관
민인규
전화번호 +82-42-481-3326

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2018/004172

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2011-0096548 A	2011/08/30	AU 2009-332645 A1	2011/07/07
		AU 2009-332645 B2	2016/03/31
		CA 2748219 A1	2010/07/01
		CN 102264251 A	2011/11/30
		CN 102264251 B	2014/07/02
		EP 2201850 A1	2010/06/30
		EP 2378905 A1	2011/10/26
		JP 2012-513750 A	2012/06/21
		JP 5548703 B2	2014/07/16
		TW 201029590 A	2010/08/16
		TW I495435 B	2015/08/11
		US 2010-0163063 A1	2010/07/01
		US 2014-0196736 A1	2014/07/17
		US 2016-0374402 A1	2016/12/29
		US 2017-0055589 A1	2017/03/02
		US 8689804 B2	2014/04/08
		US 9468234 B2	2016/10/18
		WO 2010-073122 A1	2010/07/01
		WO 2010-073122 A8	2011/07/14
JP 4278306 B2	2009/06/10	AU 2000-21467 A1	2000/05/29
		EP 1130982 A1	2001/09/12
		EP 1130982 B1	2006/11/29
		JP 2002-529678 A	2002/09/10
		US 6119700 A	2000/09/19
		US 6418938 B1	2002/07/16
		WO 00-27232 A1	2000/05/18
KR 10-2017-0006282 A	2017/01/17	CN 107734983 A	2018/02/23
		EP 3320790 A1	2018/05/16
		KR 10-2017-0006253 A	2017/01/17
		WO 2017-007252 A1	2017/01/12
KR 10-2015-0058569 A	2015/05/28	AU 2010-251453 A1	2012/01/12
		AU 2010-251453 B2	2016/02/11
		CA 2762919 A1	2010/11/25
		CA 2762919 C	2018/04/17
		CN 102438470 A	2012/05/02
		CN 102438470 B	2014/04/09
		EP 2253233 A1	2010/11/24
		EP 2432339 A1	2012/03/28
		EP 2432339 B1	2017/03/15
		JP 2012-527222 A	2012/11/08
		JP 5670437 B2	2015/02/18
		KR 10-1737648 B1	2017/05/18
		KR 10-2012-0027029 A	2012/03/20
		US 2010-0313901 A1	2010/12/16
		US 2016-0137395 A1	2016/05/19
		US 2017-0065002 A1	2017/03/09

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2018/004172

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		US 2017-0224020 A1	2017/08/10
		US 9499332 B2	2016/11/22
		US 9775380 B2	2017/10/03
		WO 2010-133342 A1	2010/11/25
KR 20-2011-0009632 U	2011/10/12	없음	